


# TW 250 B4.5

Ponts 2 colonnes

Capacité de levage: 5000 kg









## INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN



Lisez soigneusement ce manuel d'utilisation avant de mettre le pont élévateur en service. Suivez scrupuleusement les instructions..

Twin Buach Sàrl | 14, Rue du Général Leclerc | F-67250 Lampertsloch

Tél. : +33 (3) 88 94 35 38 | Courrier électronique : info@twinbusch.fr

# CONDITIONS DE GARANTIE

Vous venez d'acquérir un pont 2 colonnes TWINBUSCH et nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à nos produits. Dans un souci de qualité, nous nous devons de vous adresser quelques recommandations importantes. Merci de lire ces mises en garde avant la première utilisation de votre pont élévateur.

Il est important que votre installation soit effectuée par un personnel qualifié et habilité, et ce conformément aux plans de fondations correspondant à votre pont.

Le couple de serrage des splits de fixation est de 120 Nm.

Il est important d'effectuer un entretien périodique :

Entretien périodique :

- Quotidiennement : Vérifier l'état du pont avant d'entreprendre des travaux sur le véhicule.
- Tous les 2 mois :
  - Graissage de l'intégralité des points de graissage (voir notice)
  - Contrôle de la tension des câbles de synchronisation (voir notice)
- Annuellement : entretien du circuit hydraulique (vidange d'huile+remplacement de la crépine d'aspiration)

Veuillez prendre soin de conserver tout justificatif (rapports d'intervention, factures, etc). Vous pourrez être amenés à fournir une copie de ces documents à notre service technique dans le cadre d'une demande de garantie.

## Consignes de sécurité

Votre pont est équipé de crans de sécurité conformément aux certifications en vigueur. Il est impératif de vous assurer du verrouillage des crans de sécurité avant de commencer les travaux sur le véhicule. Le non-respect de cette consigne expose votre matériel à une rupture du circuit hydraulique pouvant entrainer un accident matériel et/ou corporel grave.

## Maintenance / entretien

### Equipements électriques

L'installation électrique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.
Toute opération afférente à un composant électrique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.
L'ouverture du boitier de contrôle ainsi que l'accès aux organes électriques afférents sont réservés à un personnel qualifié et habilité.
Le non-respect de cette consigne expose les personnes concernées à un choc électrique pouvant entrainer de graves séquelles, voir la mort.
En cas de panne d'ordre électrique, veuillez contacter notre service technique ou un électricien qualifié et habilité.

## Circuit hydraulique

L'installation du circuit hydraulique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.
Toute opération afférente à un organe du circuit hydraulique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.

Votre pont est équipé de composants hydrauliques neufs, nécessitant un rodage incluant une vidange / remplacement de l'huile hydraulique contenue dans le circuit.
Cette vidange est à effectuer :

- 1 - Après 10 h d'utilisation (professionnels :10 jours/ particuliers :après 1 mois)
- 2 - Après 30 h d'utilisation (professionnels : 30jours / particuliers : après 3 mois)

et est à renouveler tous les ans, accompagnée du remplacement de la crépine d'aspiration.

Le circuit hydraulique équipant votre pont assure une fonction de levage et n'est pas prévu dans un but de maintien en charge. Il est impératif de verrouiller vos chariots mobiles dans les crans de sécurité. Le non-respect de ces consignes expose votre matériel à une rupture du circuit hydraulique pouvant entrainer un accident matériel ou corporel grave.

## Synchronisation

Votre pont est équipé de câbles de synchronisation des parties mobiles. Ces câbles sont soumis à contrainte et de ce fait il est impératif d'en vérifier l'état général et de procéder à une vérification de la tension de ces câbles.
Le non-respect de cette consigne expose votre matériel à un disfonctionnement pouvant entrainer un accident matériel ou corporel grave.

## Graissage

Graissez les surfaces de friction en intérieur des colonnes. Les chariots mobiles sont munis de patins en matière synthétique et il est important de les graisser régulièrement afin d'éviter une usure anticipée de ces patins.
Le graissage de ces points de friction est à effectuer lors de l'entretien périodique tous les 2 mois.
Il est impératif de graisser les câbles de synchronisation périodiquement (tous les 2 mois) afin d'éviter la corrosion de ces câbles. Le non-respect de cette consigne expose votre matériel à une rupture de ceux-ci, pouvant entrainer un accident matériel ou corporel grave.
Utilisez de la graisse universelle multifonctions. Ne pas utiliser de lubrifiants à base de composites ni de type adhésive (usure anticipée), ni de lubrifiants en aérosol.
Dans les environnements poussiéreux (ponçage, peinture, etc..), le graissage inclut le nettoyage préalable des points de graissage avant d'effectuer l'opération.

# TABLE DES MATIÈRES

# 1. Informations importantes / mises en garde

## 1.1 Information importante

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'installation ou d'utilisation non conforme ou de surcharge, ou si la nature du sol n'est pas appropriée. Ce modèle a été spécialement conçu pour le levage de véhicules ne dépassant pas la capacité maximale autorisée. Si vous utilisez le pont élévateur à d'autres fins, ni le fabricant ni le revendeur ne sauraient être tenus pour responsables en cas d'accident ou d'endommagement.
Veillez particulièrement à respecter la capacité maximale autorisée. Un panneau indiquant la capacité maximale est fixé au pont élévateur. N'essayez jamais de lever un véhicule dépassant la charge maximale autorisée avec le pont élévateur.
Lisez soigneusement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le pont élévateur afin d'éviter tout endommagement qui résulterait de votre fait.

## 1.2 Personnel qualifié

1.2.1 Le pont élévateur doit être utilisé exclusivement par du personnel qualifié.

**1.2.2 Les branchements électriques doivent être réalisés exclusivement par un électricien.**

1.2.3 La zone de travail du pont élévateur est exclusivement réservée aux personnes autorisées.

## 1.3 Consignes de sécurité

1.3.1 N'installez pas le pont élévateur sur une surface goudronnée.

1.3.2 Veuillez lire et comprendre les consignes de sécurité avant d'utiliser le pont élévateur.

1.3.3 Ne quittez en aucun cas le pupitre de commande lorsque le pont élévateur est en mouvement.

1.3.4 Soyez attentifs à ce que mains et pieds soient suffisamment éloignés des pièces en mouvement.
Soyez particulièrement attentif à vos pieds lors de l'action de descente.

1.3.5 Le pont élévateur doit être utilisé exclusivement par du personnel qualifié.

1.3.6 Portez des vêtements adaptés.

1.3.7 Veillez à ce qu'aucun objet qui pourrait entraver le bon fonctionnement du pont élévateur ne se trouve dans la zone de travail.

1.3.8 Le pont élévateur a été conçu pour lever un véhicule complet ne dépassant pas la capacité maximale autorisée.

1.3.9 Assurez-vous toujours que toutes les mesures de sécurité ont été mises en œuvre avant de travailler à proximité ou sous le pont élévateur.
**Il est interdit de retirer des composants essentiels à la sécurité du pont élévateur. Le pont élévateur ne doit pas être utilisé si des composants essentiels à la sécurité sont absents ou endommagés.**

1.3.10 Veuillez en aucun cas déplacer le véhicule ou retirer des objets lourds du véhicule, si ceux-ci sont susceptibles d'entraîner des différences de poids considérables, pendant que le véhicule se situe sur le pont élévateur.

1.3.11 Veuillez toujours contrôler la mobilité du pont élévateur afin de vous assurer de son bon fonctionnement.
Veillez à un entretien régulier. Si vous constatez un dysfonctionnement, cessez immédiatement d'utiliser le pont élévateur et contactez votre revendeur.

1.3.12 Descendez entièrement le pont élévateur lorsque vous ne l'utilisez pas.
N'oubliez pas de couper l'alimentation électrique.

1.3.13 En cas de non-utilisation prolongée du pont élévateur, veuillez :

a. déconnecter le pont élévateur de la source électrique.

b. vider le réservoir d'huile.

c. lubrifier les parties mobiles avec de l'huile hydraulique.

**Attention : dans un souci de préservation de l'environnement, veuillez toujours éliminer l'huile de vidange de manière appropriée.**

**1.13.14 Pour un levage en toute sécurité des camionnettes, il est impératif d'utiliser les adaptateurs spéciaux disponibles en option.**

**Ces derniers sont disponibles pour les véhicules suivants :**

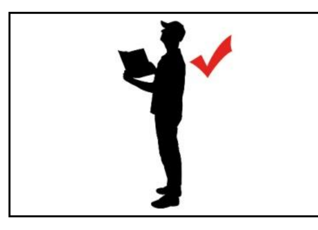
**Mercedes Sprinter / VW Crafter à partir de 2006, Renault Master 3 / Opel Movano B / Nissan NV 400 à partir de 2010 et Fiat Ducato 3 / Citroen Jumper 2 / Peugeot Boxer 2 à partir de 2010**

## 1.4 Mises en garde

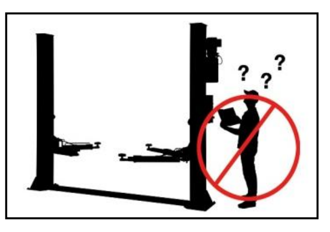
Tous les panneaux de mise en garde sont fixés sur le pont élévateur de manière visible afin de garantir une utilisation conforme et en toute sécurité du dispositif.

Les panneaux de mise en garde doivent toujours être propres et remplacés dès qu'ils sont endommagés ou qu'ils ne sont plus présents.

Lisez soigneusement ces panneaux et mémorisez leur signification pour toute utilisation ultérieure.



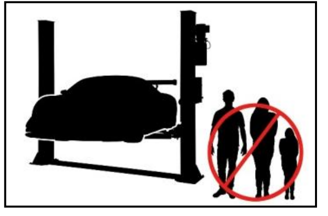
Lire attentivement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser la machine !



Le pont élévateur doit être utilisé uniquement par des personnes qualifiées !



Les opérations de réparation et de maintenance doivent être effectuées uniquement par des personnes qualifiées. Ne jamais désactiver les dispositifs de sécurité !

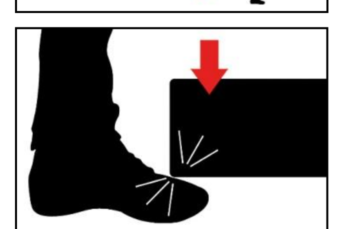


Seul du personnel qualifié est autorisé à proximité du pont élévateur !

Les voies d'évacuation doivent rester libres en permanence !



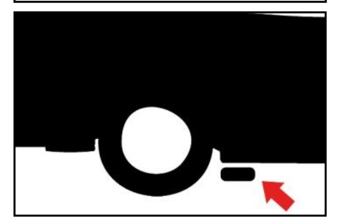
Il est interdit à toute personne de stationner sous le pont élévateur (lors de la montée ou de la descente) !



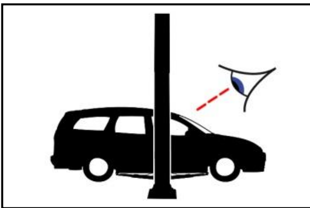
Soyez particulièrement attentif à vos pieds lors de la descente !



Il est strictement interdit de grimper sur le pont élévateur !



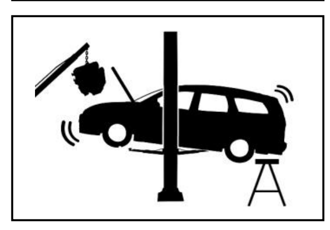
Respecter les points d'appui définis par le constructeur du véhicule !



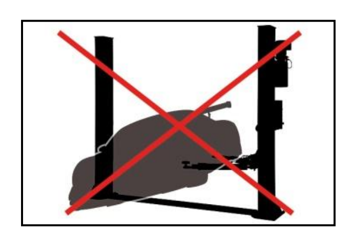
Contrôler le bon positionnement du véhicule après avoir légèrement levé le pont !



Ne pas dépasser la capacité maximale !



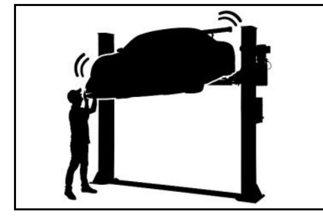
Le véhicule peut basculer en cas de montage ou de démontage de pièces particulièrement lourdes !



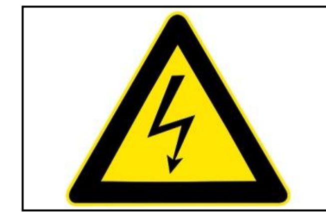
Ne jamais tenter de charger un seul côté du pont !



Protéger le pont élévateur contre l'humidité !
Les raccordements électriques doivent toujours rester au sec.



Éviter de fortement secouer le véhicule !



ATTENTION !
Tension électrique !

## 1.5 Niveau sonore

Le niveau sonore émis ne devrait pas dépasser 75 dB.

## 1.6 Formation

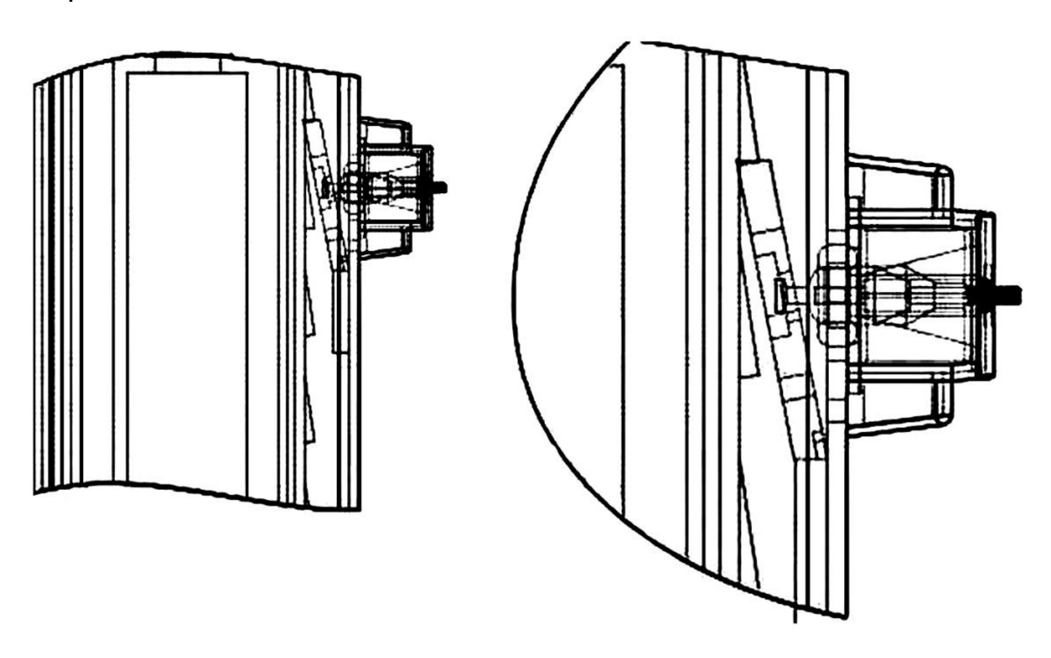
Le pont élévateur doit être utilisé exclusivement par du personnel qualifié.
En cas de besoin, nous pouvons dispenser des formations professionnelles à l'attention des utilisateurs.

# 2. Vue d'ensemble du pont élévateur

## 2.1 Descriptif général

Ce pont élévateur 2 colonnes se compose de colonnes, supports, bras de levage, vérins, bloc moteur etc.
La pression hydraulique nécessaire est générée par la pompe à engrenage. L'huile sous pression est dirigée par des électrovannes, à travers les conduites et jusque dans les vérins hydrauliques dans les colonnes.
Ces vérins actionnent les chariots situés à droite et à gauche sur lesquels sont fixés les bras de levage.
Des crans de sécurité s'enclenchent pendant la montée de sorte à éviter toute chute en cas de défaillance du système hydraulique.

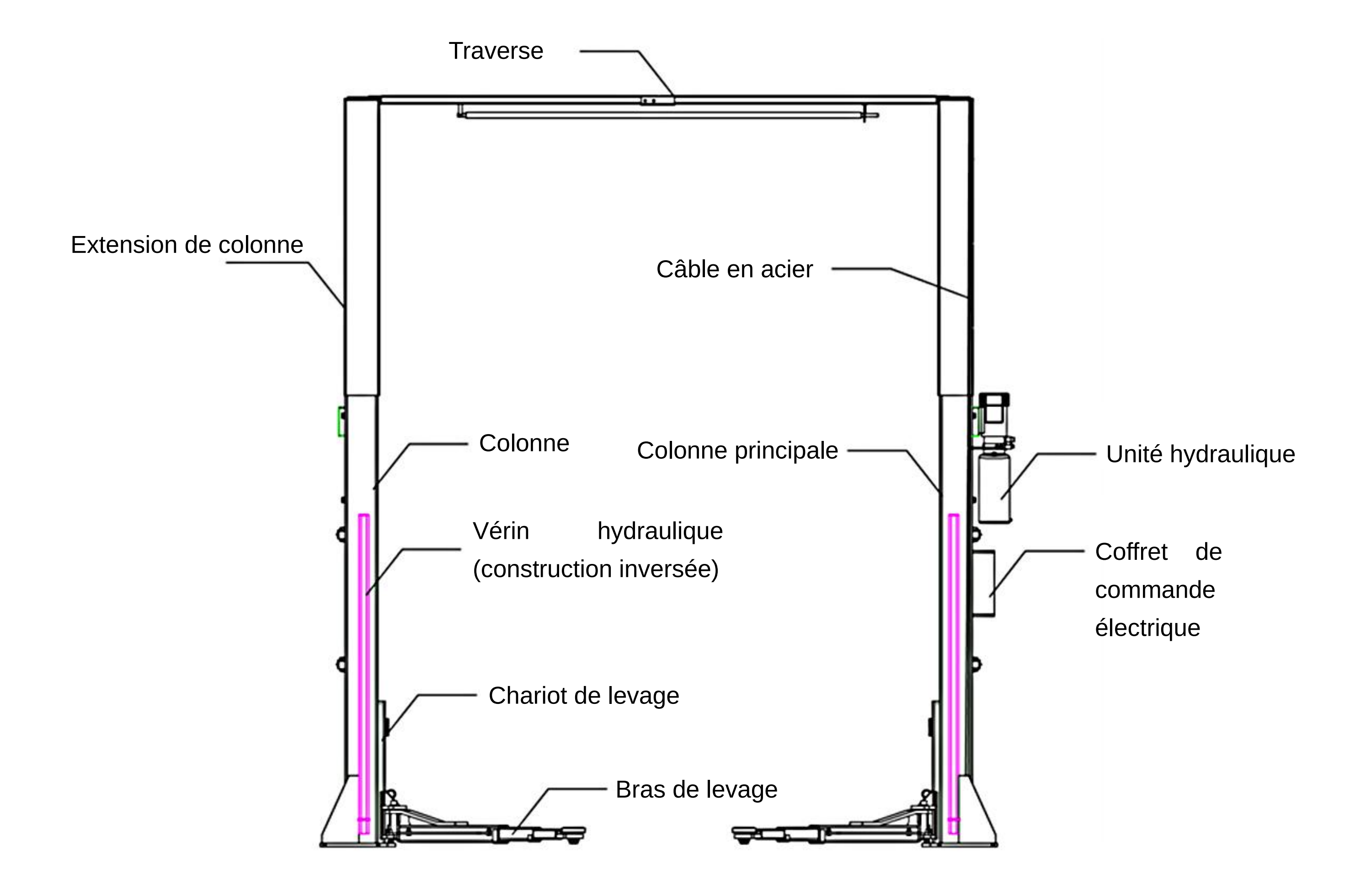
Dispositif de sécurité :



## 2.2 Données techniques

| Modèle | Capacité | Durée de montée | Hauteur de levage | Hauteur | Largeur | Largeur entre les colonnes |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TW 250 B4.5 | 5000 kg | 45 secondes | 1900 mm | 4451 mm | 4028 mm | 3342 mm |

2.3 Plan du pont élévateur



# 3. Installation

## 3.1 Avant le montage

### 3.1.1 Outil et équipement nécessaires

- ✓ Équipement nécessaire
- ✓ Huile hydraulique HLP 32
- ✓ Perceuse à percussion
- ✓ Embouts pour clés et clé à fourche, jeu de clés Allen, tournevis plat et cruciforme
- ✓ Marteau, pince plate, clé à pipe de 17, 19 et 22 clé à douille

### 3.1.2 Liste de contrôle - Annexe 1 (pièces fournies)

Veuillez déballer toutes les pièces et vérifier que toutes les pièces répertoriées à l'Annexe 1 sont présentes.
N'hésitez pas à nous contacter s'il manque une ou plusieurs pièces. Si vous utilisez la machine alors qu'il manque des pièces, nous ne saurons êtes tenus pour responsables en cas d'endommagement.

### 3.1.3 Conditions requises

Le pont élévateur doit être installé sur une surface résistante et plane présentant une résistance à la compression de plus de 3kg / m², une variation de la planéité de moins de 5 mm et une épaisseur d'au moins 250 mm.
Par ailleurs, il est nécessaire d'attendre au moins 28 jours avant d'installer le pont élévateur sur un sol en béton récemment coulé.

## 3.2 Mesures de sécurité avant l'installation

3.2.1 Vérifiez que les deux colonnes sont bien parallèles et verticales par rapport au sol. Aucune inclinaison n'est tolérée.

3.2.2 Contrôlez l'ensemble des tuyauteries et raccords. Le pont élévateur ne doit être mis en service que si aucune fuite n'est constatée.

3.2.3 Toutes les vis doivent être serrées.

3.2.4 Ne placez pas de véhicule sur le pont élévateur lors d'un essai de fonctionnement.




## 3.3 Installation

**Étape 1 :** Retirez l'emballage et sortez le carton contenant les pièces individuelles et les plaques de recouvrement. Veuillez lire et comprendre le manuel d'utilisation avant de poursuivre.

**Étape 2 :** Dans un premier temps, veuillez placer une cale entre les deux colonnes ou soulever une des deux colonnes au moyen d'une grue. Retirez ensuite les vis de la structure.

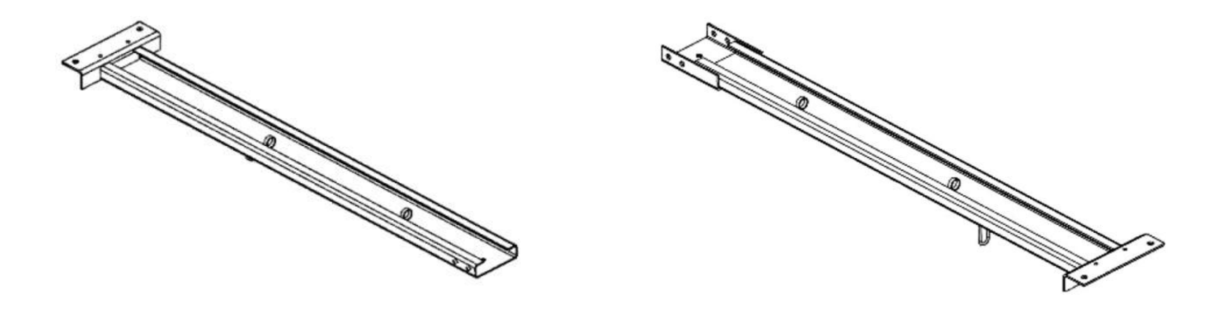
**Attention : Veillez à ce que la colonne ne puisse pas tomber. Des accessoires pourraient être endommagés ou des personnes blessées.**

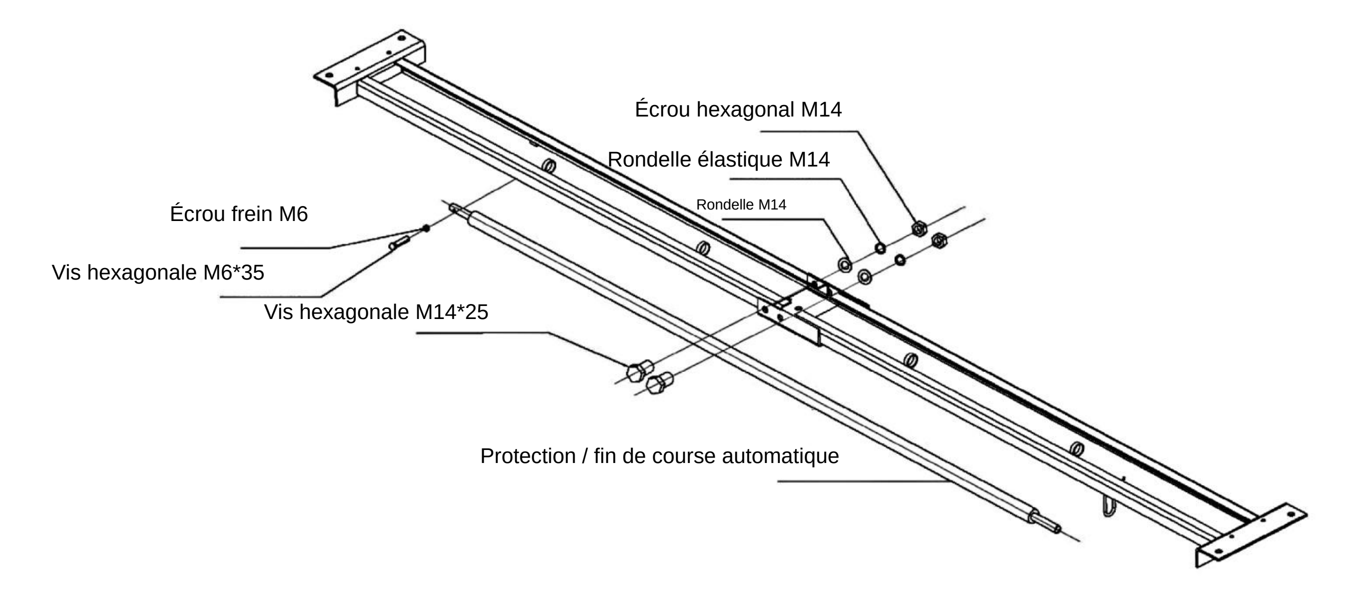
**Étape 3 :** Une fois que vous avez retiré la première colonne, placez une cale sous l'autre colonne.
Retirez ensuite les vis de la structure.

**Étape 4 :** Vissez les extensions de colonne sur les colonnes et montez la traverse.
1. Vérifiez que les vis sont bien serrées.

Rondelle M14
Rondelle élastique M14
Écrou hexagonal M14
Vis hexagonale M14*30

2. Fixez les traverses et montez le fin de course.



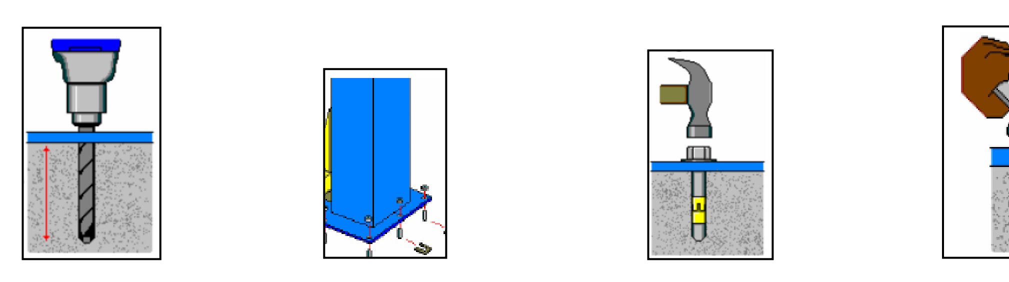



**Étape 5 :** Levez les deux colonnes. Positionnez la colonne principale et la colonne auxiliaire de sorte qu'il y ait un écart d'env. 3342 mm entre les deux.

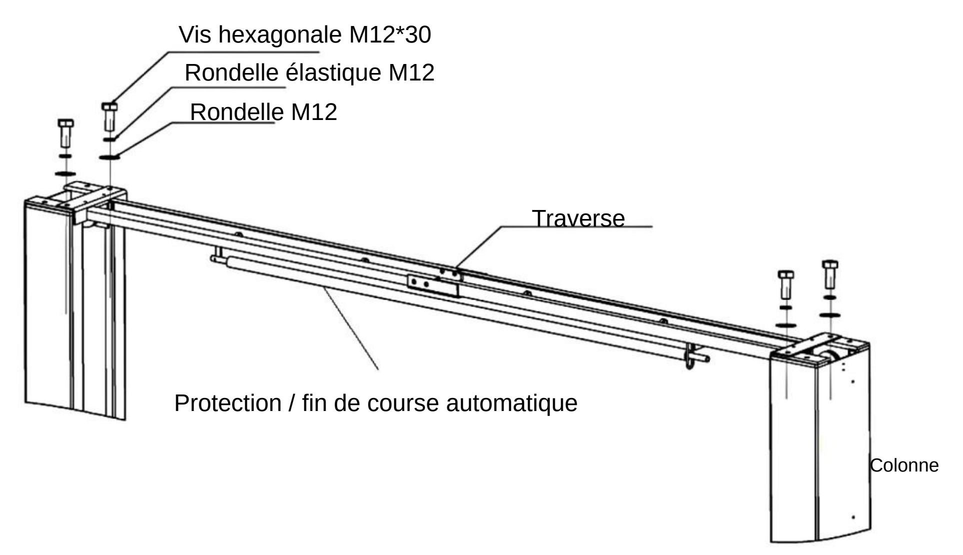
1. Après le déballage, vous devez choisir sur quelle colonne vous souhaitez placer le boîtier de raccordement de l'alimentation électrique.
2. Levez une colonne. Placez la tôle de seuil contre cette colonne et définissez l'écart précis en plaçant la deuxième colonne contre le deuxième côté de la tôle de seuil. Levez la deuxième colonne.

**Étape 6 :** Levez d'abord la colonne principale, puis la deuxième colonne.

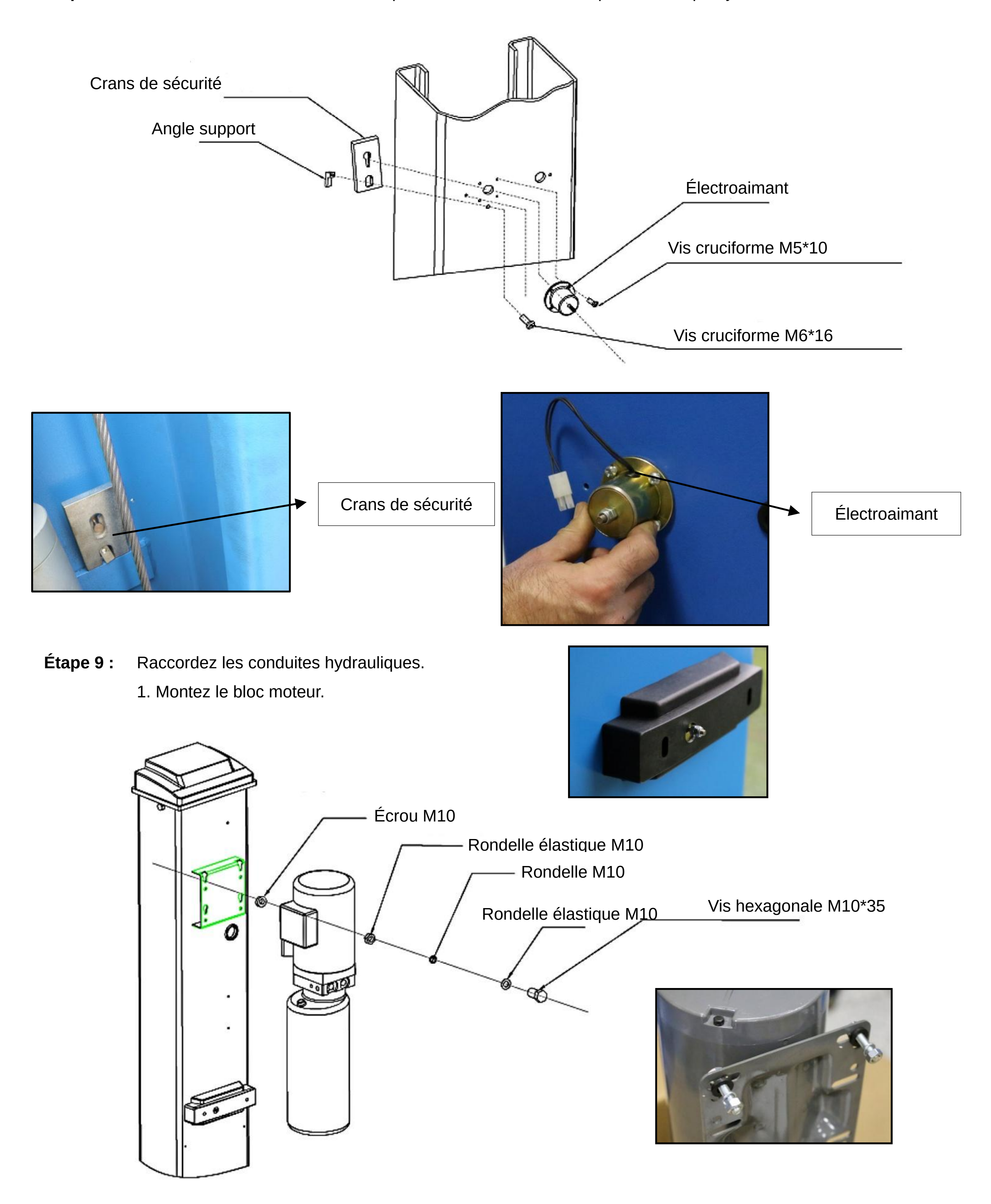
1. Pour chaque ancrage au sol, percez un trou dans le sol au moyen d'une perceuse à percussion. Percez un trou vertical.
2. Retirez soigneusement les débris et la poussière après le perçage.



**Étape 7 :** Montage de la traverse.



**Étape 8 :** Montez les crans de sécurité, les quatre électroaimants et les protecteurs qui s'y rattachent.

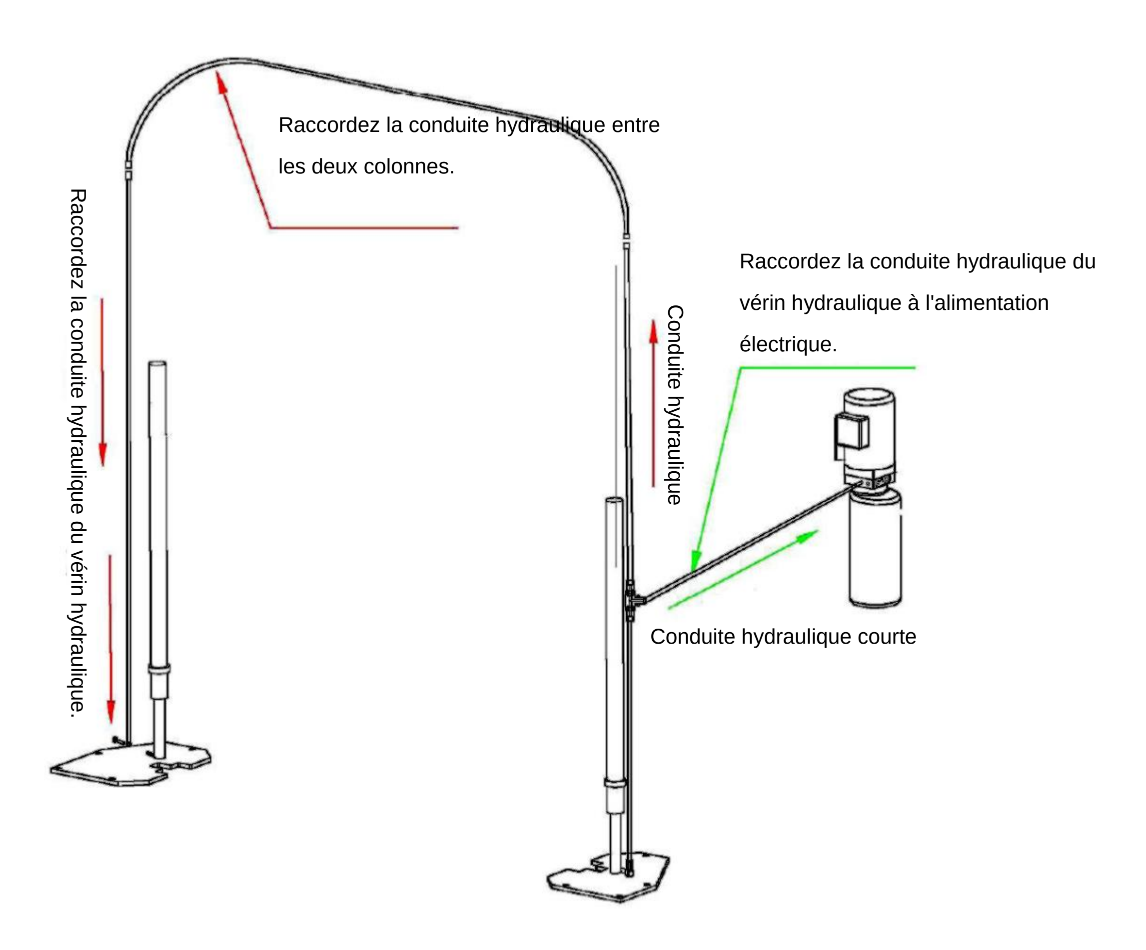



**Étape 9 :** Raccordez les conduites hydrauliques.

1. Montez le bloc moteur.

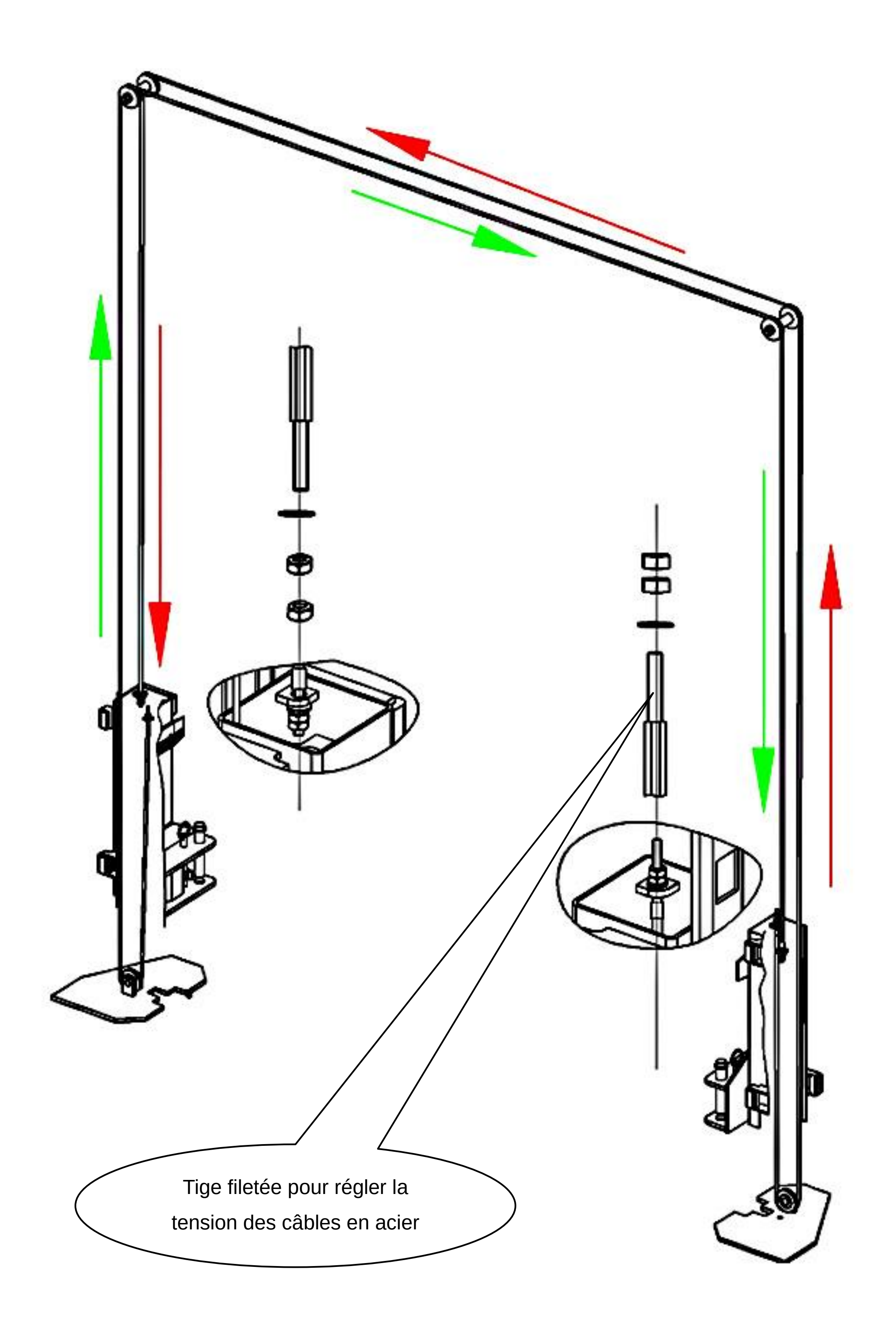
2. Assurez-vous que toutes les extrémités des conduites sont propres.

3. Raccordez les conduites hydrauliques comme indiqué sur le schéma.




**Étape 10 :** Après l'installation des crans de sécurité, veuillez fixer le câble d'acier sur les chariots.

1. Positionnez les chariots des deux côtés à une hauteur d'env. 800 mm au-dessus du sol.
2. Assurez-vous que les crans de sécurité des deux colonnes sont enclenchés avant d'essayer de fixer les câbles.
3. **Avant de poursuivre, assurez-vous que les chariots se situent à la même hauteur par rapport au sol.**
4. Tirez les câbles en acier comme indiqué sur la figure.
5. Les câbles en acier doivent être bien tendus des deux côtés. Veillez à ce que le bruit des dispositifs de sécurité soit identique à droite et à gauche lors de l'action de montée.
6. Les câbles doivent être assurés et huilés ou graissés.

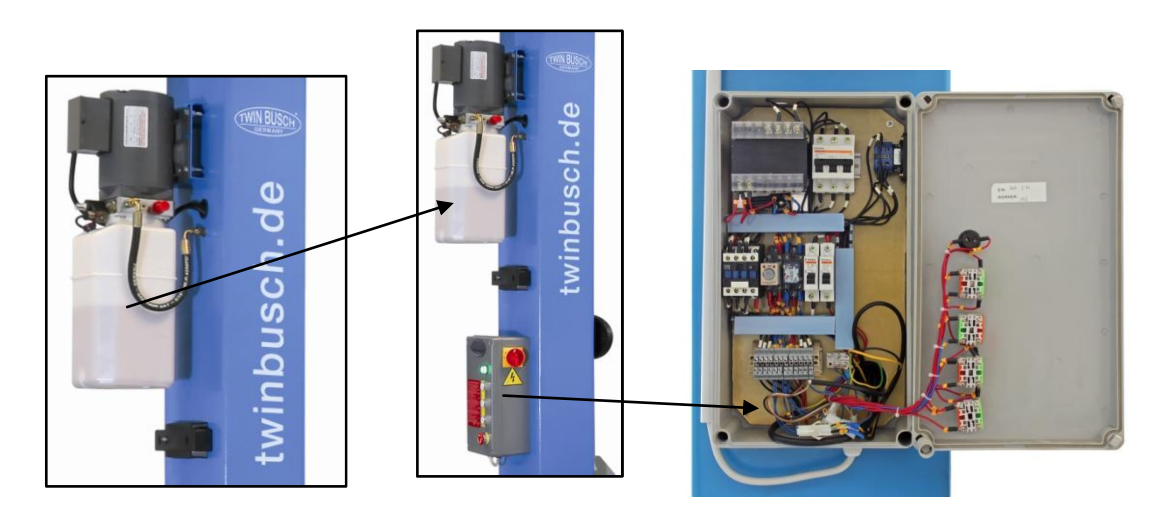



**Attention :**

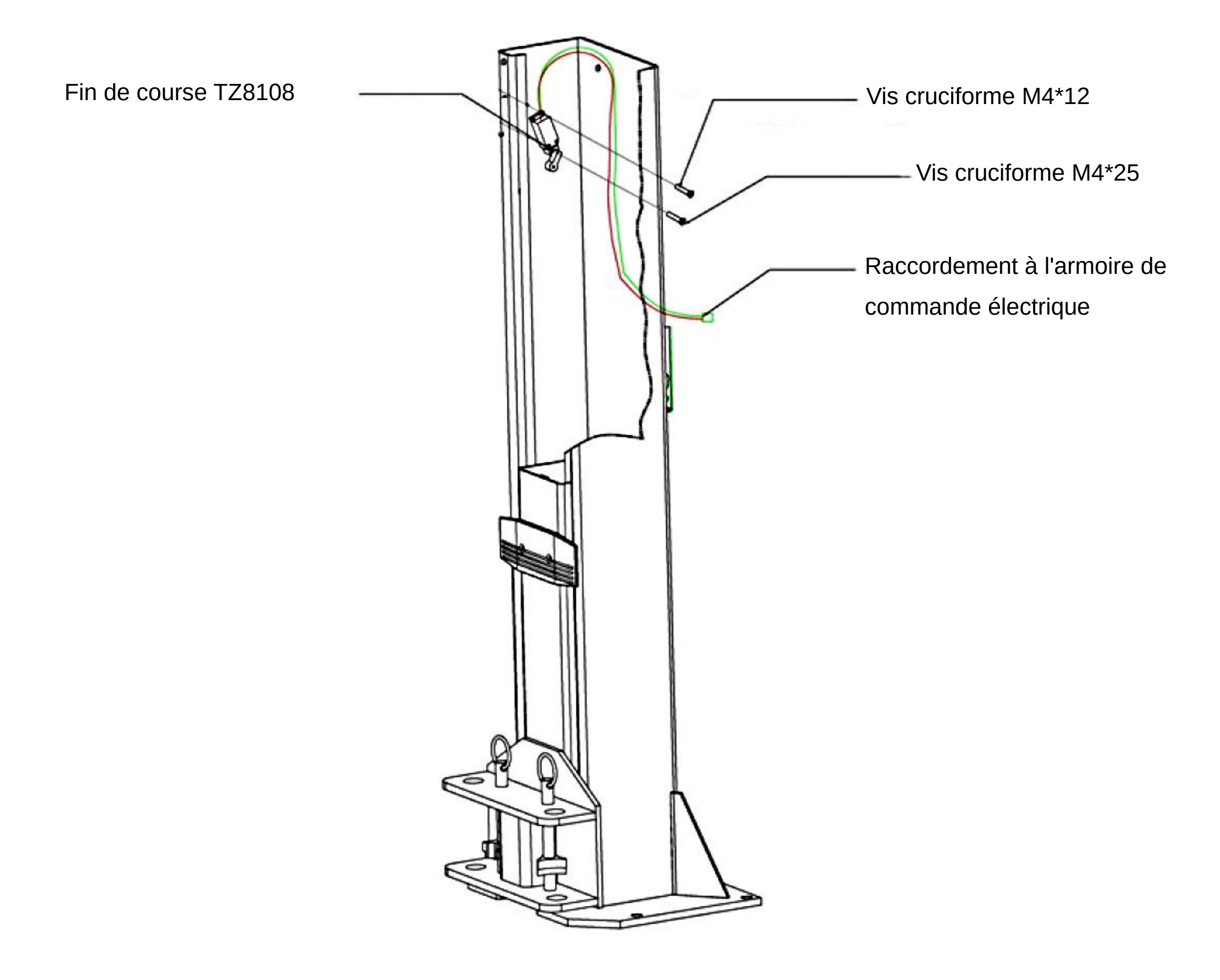
Les écrous des deux extrémités du câble doivent être bloqués !

**Étape 11 :** Montez le boîtier de commande.

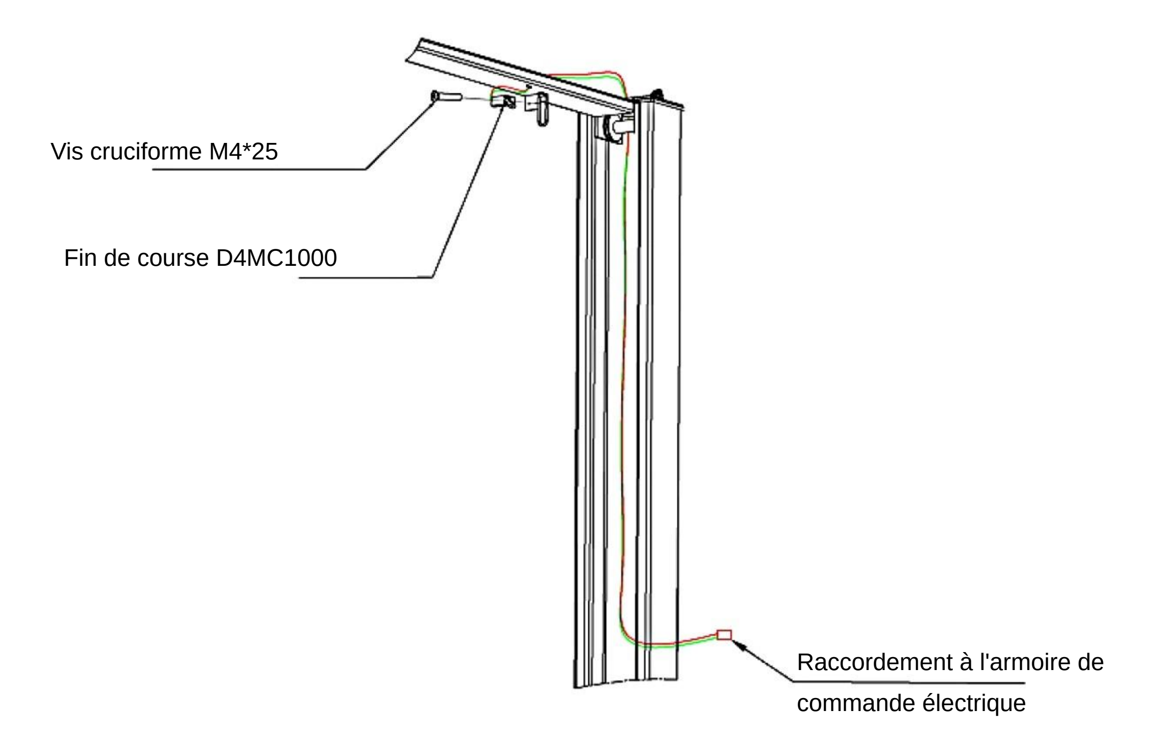
1. Fixez le boîtier de commande sur la colonne principale.
2. Raccordez le boîtier de commande au secteur comme indiqué sur le schéma électrique.



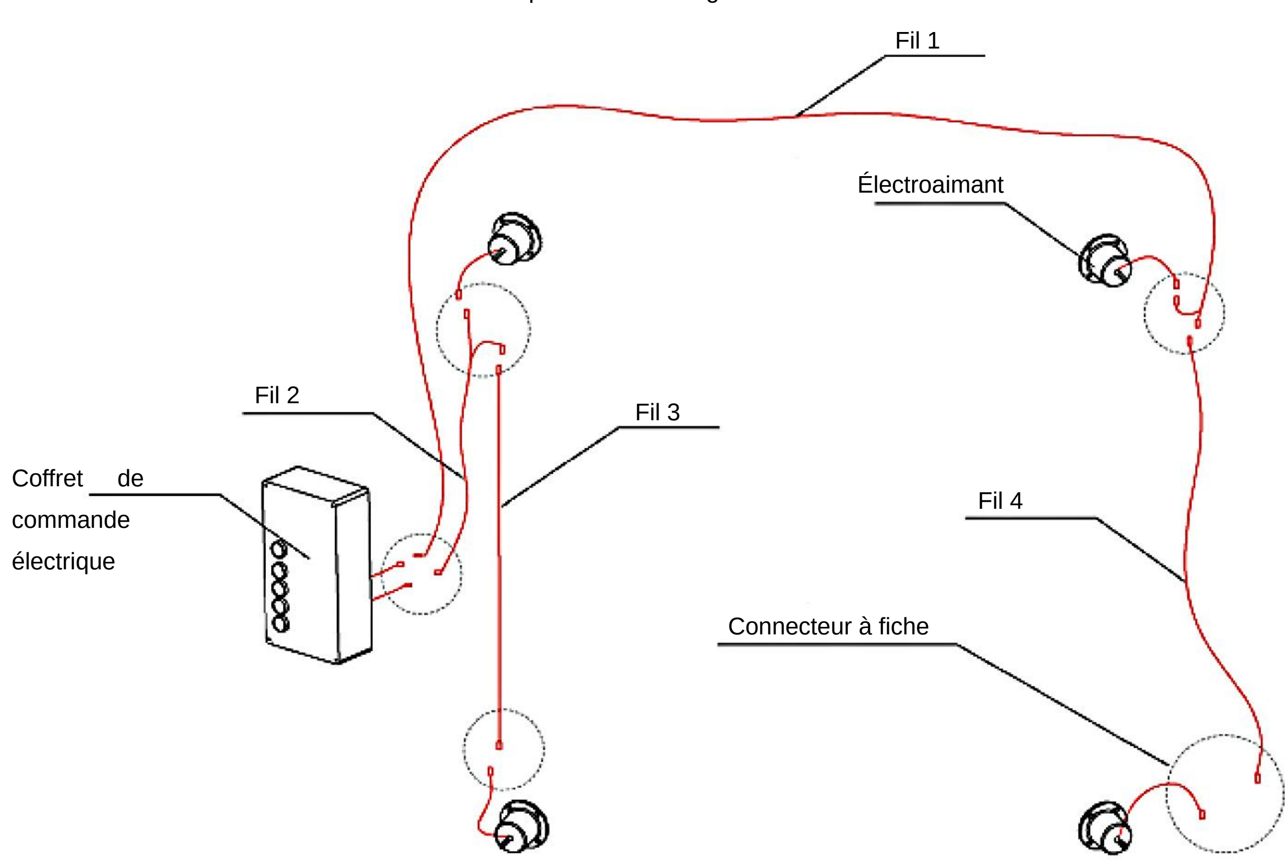

3. Montez l'interrupteur de fin de course sur la partie supérieure (face interne) de la colonne-moteur.



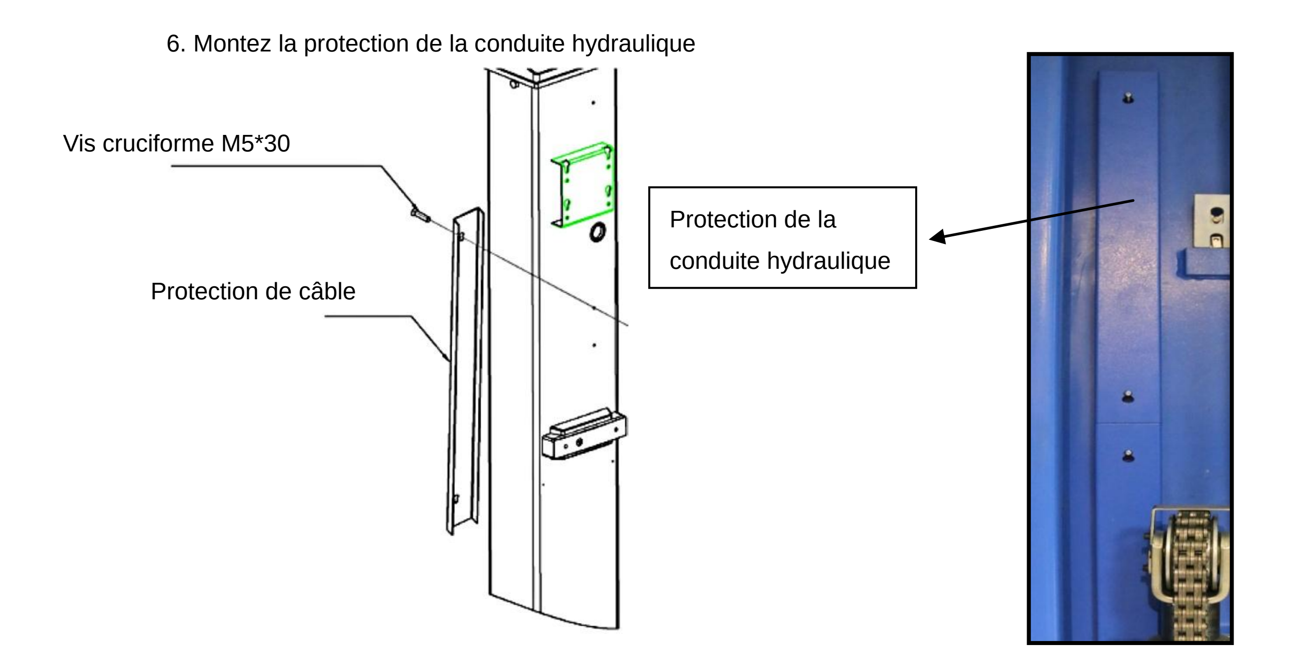
4. Montez le fin de course sur la traverse.




5. Raccordez les électroaimants pour le verrouillage.



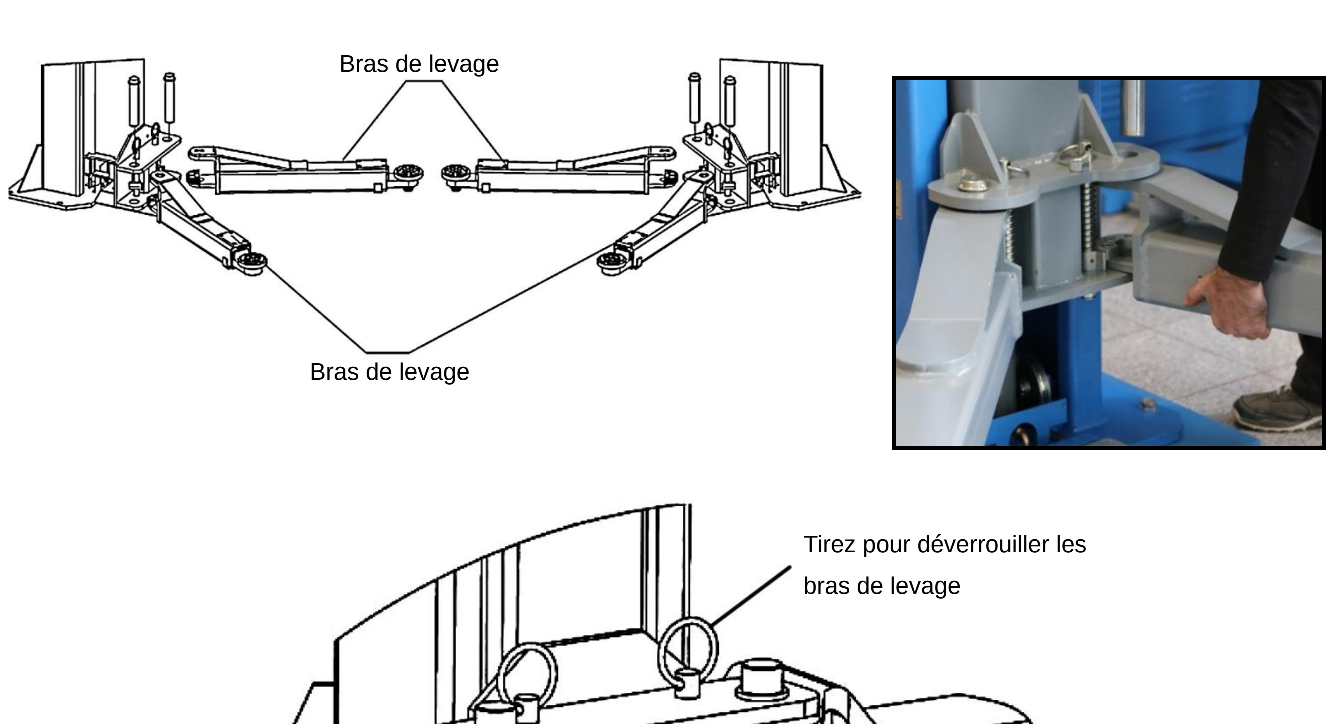
6. Montez la protection de la conduite hydraulique

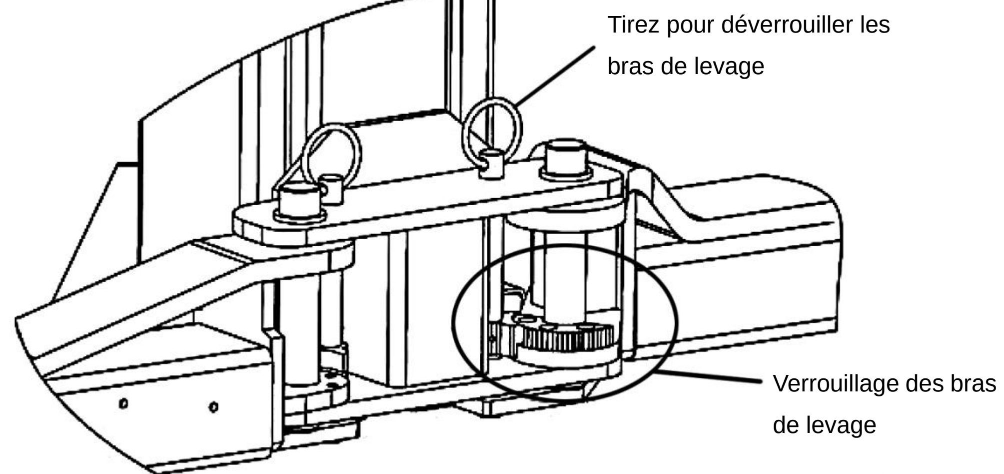



**Étape 12 :** Montez les bras de levage.

Positionnez les bras de levage dans le chariot, veillez à la denture des blocs de sécurité.

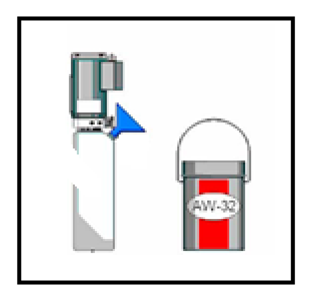
Placez les boulons sur les bras de levage.

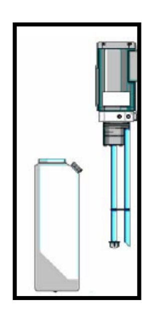


**Étape 13 :** Remplissage du réservoir d'huile

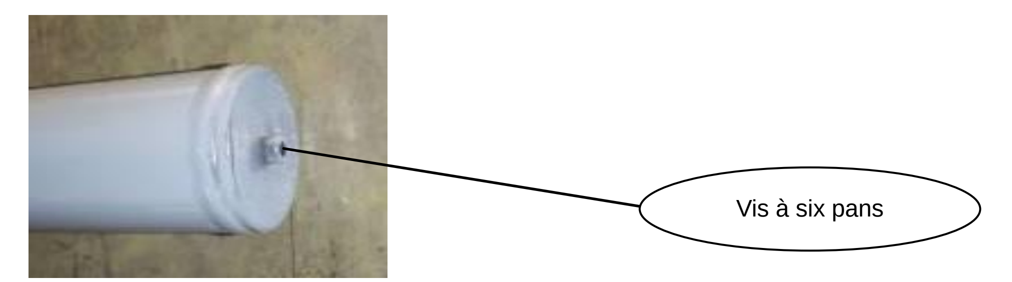
Le réservoir d'huile présente un volume de 13 litres. Avant de vous assurer que le pont élévateur fonctionne correctement, remplissez le réservoir d'huile à 80%. Huile hydraulique HLP 32



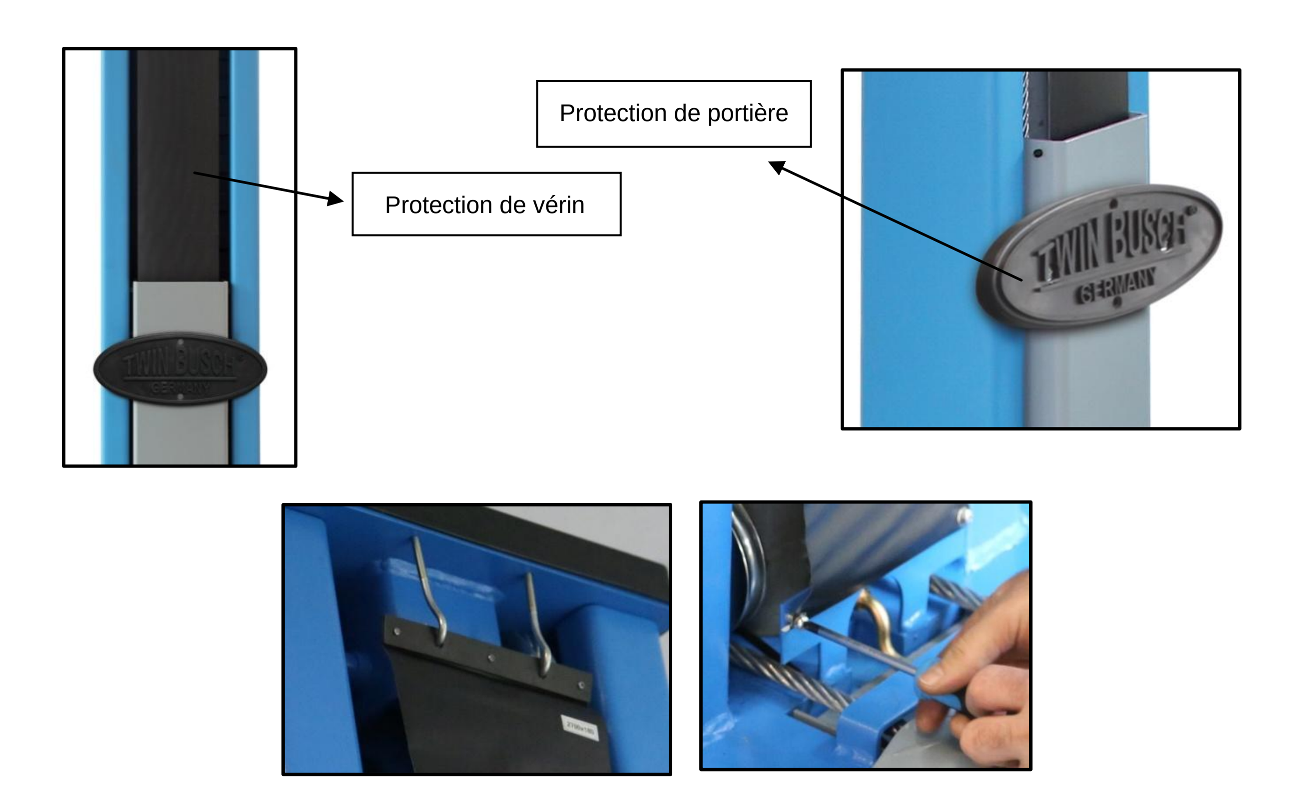



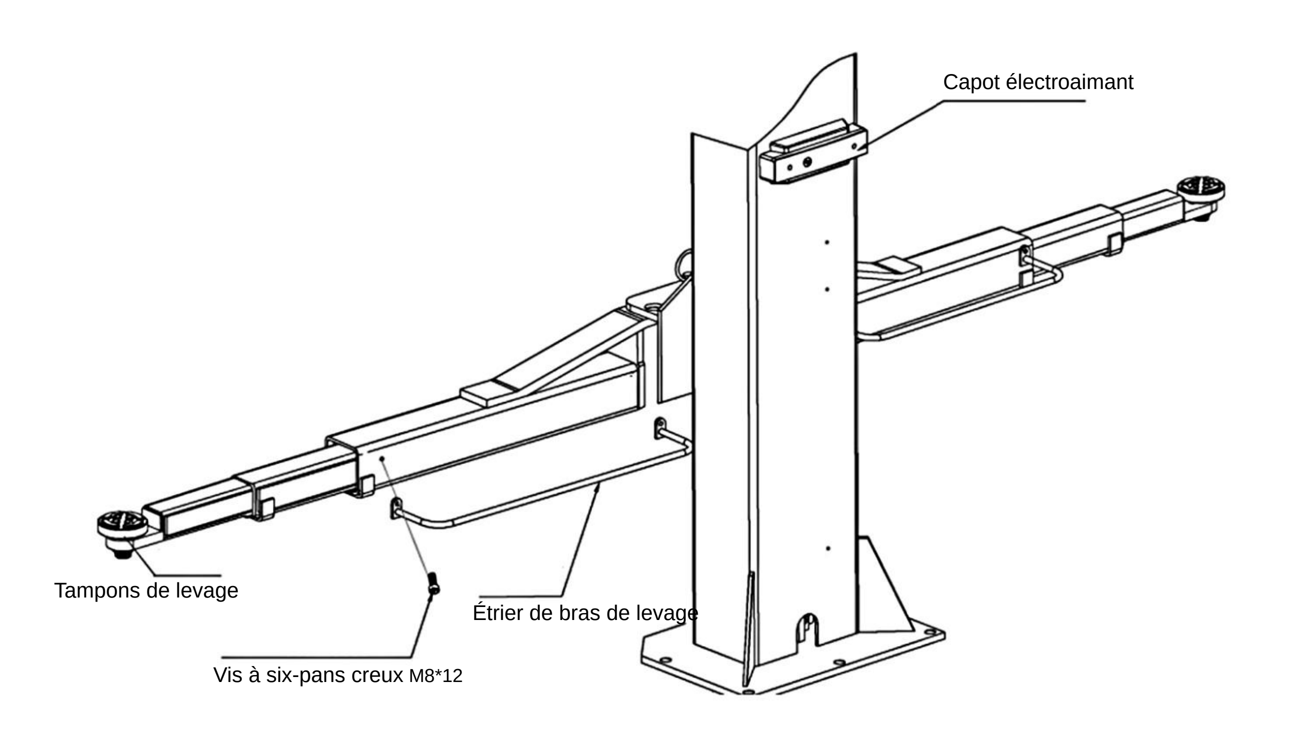
**Étape 14 :** Essai de fonctionnement

1. Veuillez respecter les instructions données dans le manuel d'utilisation et vous assurer qu'il n'y a **pas de voiture** sur le pont élévateur pendant l'essai de fonctionnement.
2. Vérifiez l'état de tous les raccords.
3. Pour purger le circuit, retirez la vis à six pans de l'extrémité supérieure du cylindre hydraulique et appuyez sur le bouton UP jusqu'à ce que de l'huile apparaisse. Resserrez ensuite les écrous.




**Étape 15 :** Montez ensuite la protection des vérins, la protection des portières et la protection des pieds.






## 3.4 Points à contrôler après l'installation

| Pos. | Vérifiez | OUI | NON |
|---|---|---|---|
| 1 | Les colonnes sont-elles en position verticale par rapport au sol ? (90°) | | |
| 2 | Les colonnes sont-elles parallèles ? | | |
| 3 | La conduite hydraulique est-elle bien raccordée ? | | |
| 4 | Le câble en acier est-il correctement fixé ? | | |
| 5 | Les bras de levage sont-ils correctement montés ? | | |
| 6 | Les branchements électriques sont-ils corrects ? | | |
| 7 | Toutes les articulations sont-elles correctement vissées ? | | |
| 8 | Toutes les pièces devant être lubrifiées sont-elles bien lubrifiées ? | | |

# 4. Manuel d'utilisation

## 4.1 Consignes de sécurité

4.1.1 Contrôlez tous les raccords de la conduite d'huile. Le pont élévateur peut être actionné si aucune fuite n'est constatée.

4.1.2 Le pont élévateur ne doit pas être utilisé en cas de défaillance des dispositifs de sécurité.

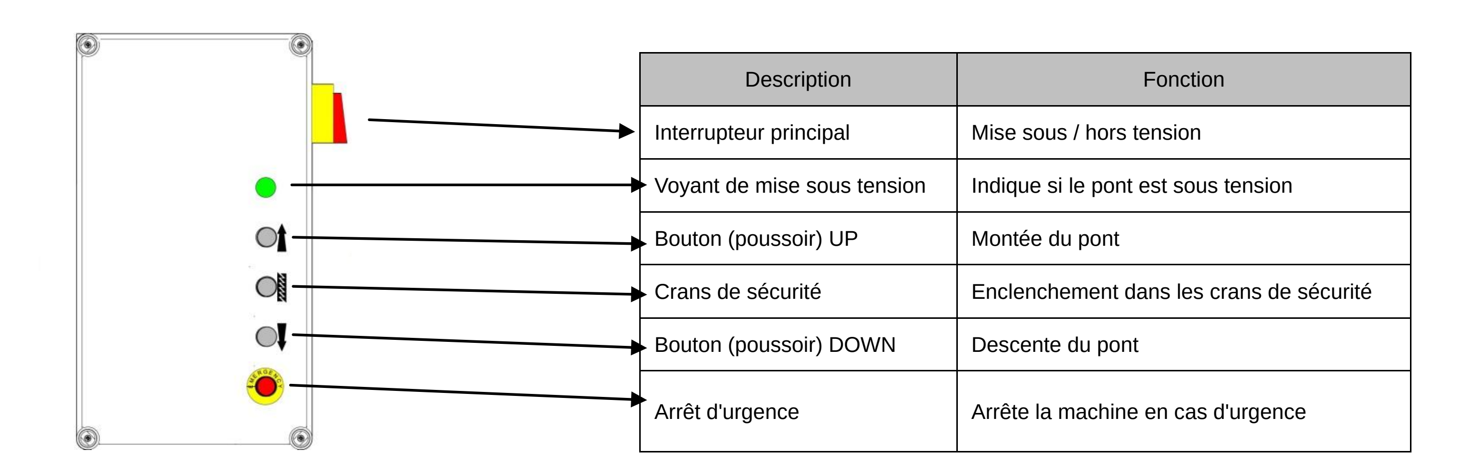
4.1.3 Le pont élévateur ne doit pas être actionné si le centre de gravité du véhicule ne se situe pas au milieu. Nous déclinons toute responsabilité pour les problèmes ou les dommages occasionnés par le non-respect de ces consignes.

4.1.4 L'utilisateur ainsi que les autres employés concernés par l'opération doivent se trouver dans une zone de sécurité pendant l'opération du pont élévateur.

4.1.5 Lorsque les bras de levage ont atteint la hauteur souhaitée, veuillez couper l'alimentation électrique afin d'éviter tout incident provoqué par des personnes non concernées.

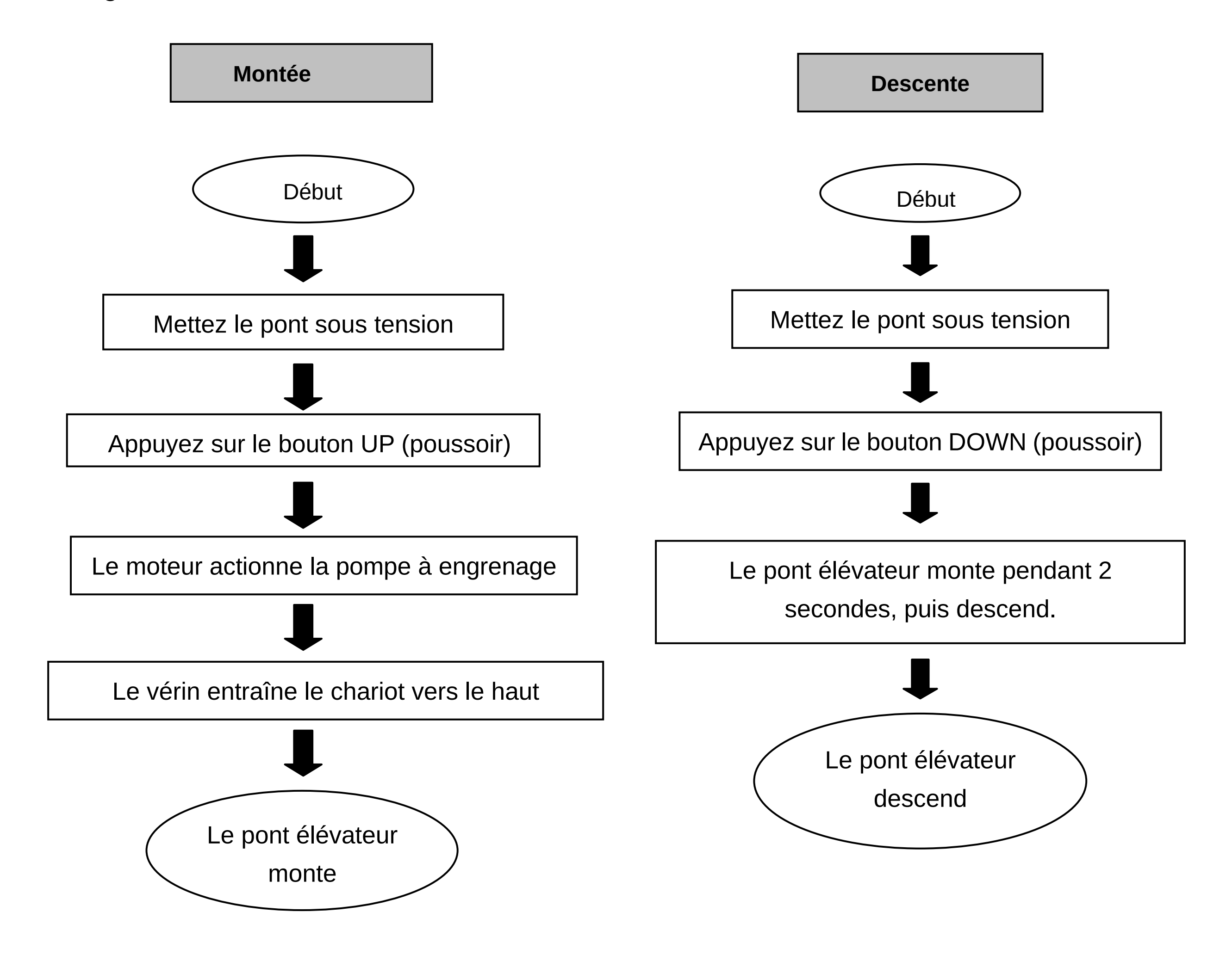
4.1.6 Vérifiez que les crans de sécurité sont tous enclenchés avant d'entamer le travail sous le véhicule. Veuillez à ce que personne ne se trouve sous le véhicule pendant les actions de montée et de descente.

## 4.2 Description du boîtier de commande



| Description | Fonction |
|---|---|
| Interrupteur principal | Mise sous / hors tension |
| Voyant de mise sous tension | Indique si le pont est sous tension |
| Bouton (poussoir) UP | Montée du pont |
| Crans de sécurité | Enclenchement dans les crans de sécurité |
| Bouton (poussoir) DOWN | Descente du pont |
| Arrêt d'urgence | Arrête la machine en cas d'urgence |

## 4.3 Diagramme d'utilisation




## 4.4 Utilisation du pont élévateur

**Montée**

1. Veuillez lire et comprendre le manuel d'utilisation avant d'utiliser le pont élévateur.
2. Positionnez le véhicule entre les deux colonnes.
3. Positionnez le pont élévateur de sorte que les points d'appui du véhicule soient bien en face de ceux du pont élévateur. Assurez-vous que le véhicule est bien positionné.
4. Mettez le pont élévateur sous tension et appuyez sur le bouton (poussoir) UP sur l'unité de commande (boîtier de commande) jusqu'à ce que les bras de levage entrent en contact avec les zones définies par le constructeur du véhicule.
5. Appuyez sur le bouton (UP) de sorte à faire monter le véhicule de 10 à 15 cm. Interrompez le processus de montée afin de vous assurer que le véhicule est bien positionné.
6. Après un dernier ajustement de la position et une dernière vérification de la stabilité, appuyez une nouvelle fois sur le bouton UP (bouton-poussoir) et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la hauteur requise soit atteinte. Appuyez sur le bouton « Crans de sécurité » pour verrouiller le pont-élévateur. Mettez le pont hors tension et commencez à travailler sur le véhicule.

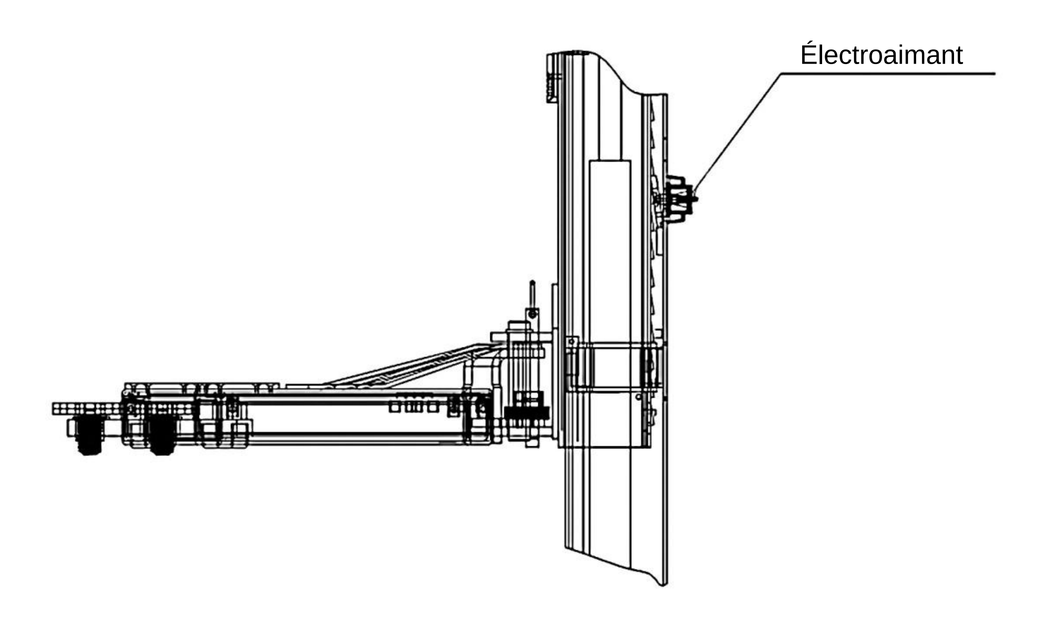
**Descente**

1. Mettez le pont élévateur sous tension.
2. Appuyez sur le bouton (poussoir) DOWN de l'unité de commande. Cela a pour effet de faire monter les bras de levage d'env. 5 cm Les crans de sécurité sont déverrouillés. La vanne électromagnétique de descente se met en action et fait descendre le pont élévateur.
3. Lorsque les bras de levage ont atteint la position la plus basse, retirez ces derniers par un mouvement de rotation.
4. Descendez le véhicule.

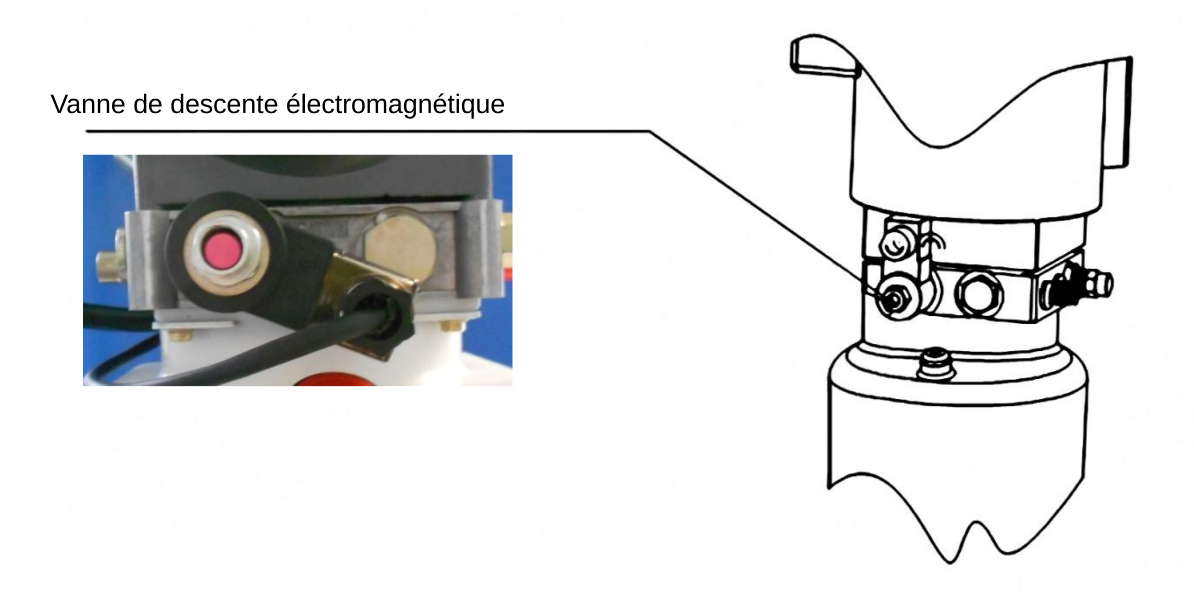
## 4.5 Descente de secours en cas de panne de courant

Le chariot ne s'est pas engagé dans le cran sécurité :

a. Tirez simultanément sur les quatre aimants positionnés dans les deux colonnes.

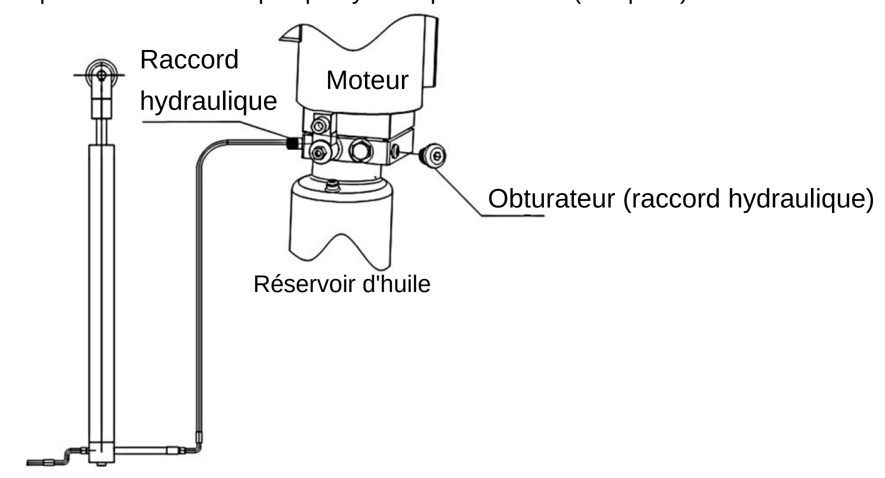



b. Actionnez la descente manuelle (fermeture à baïonnette).
(Appuyez sur la vis moletée et tournez-la ➔ vers la gauche = OUVRIR, ➔ vers la droite = FERMER)

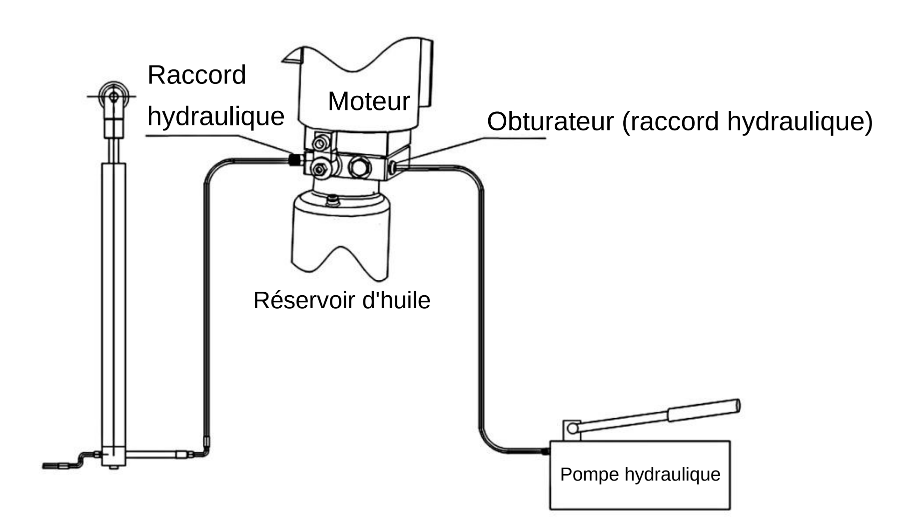


Le chariot est engagé dans le cran sécurité :

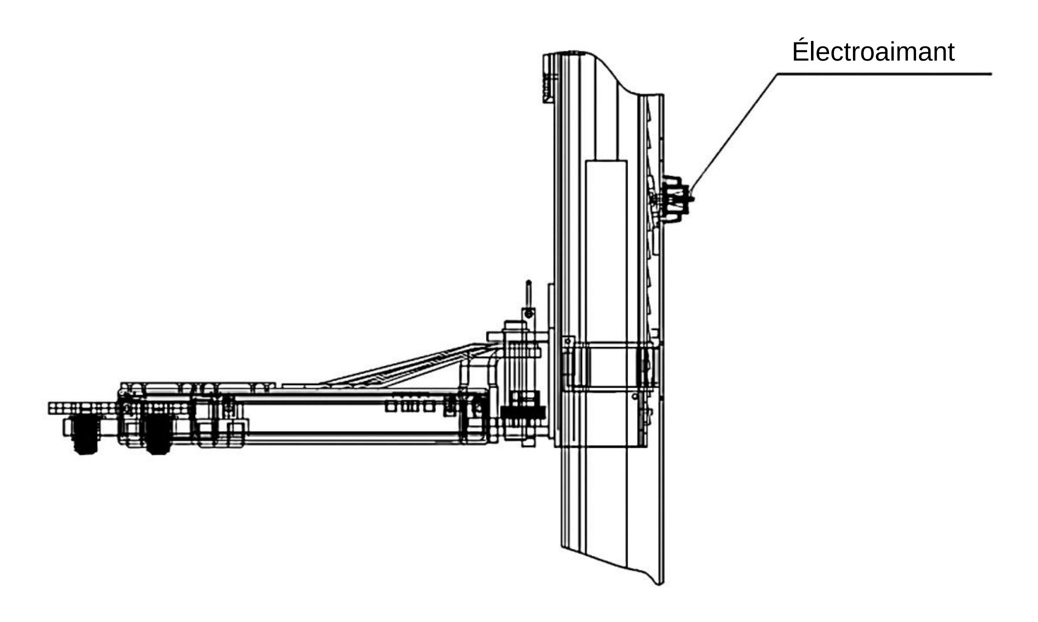
a. Dévissez l'obturateur afin de pouvoir raccorder la pompe hydraulique manuelle (en option).




**b.** Actionnez le levier de la pompe hydraulique (en option) afin d'alimenter le vérin en huile et de procéder au déverrouillage

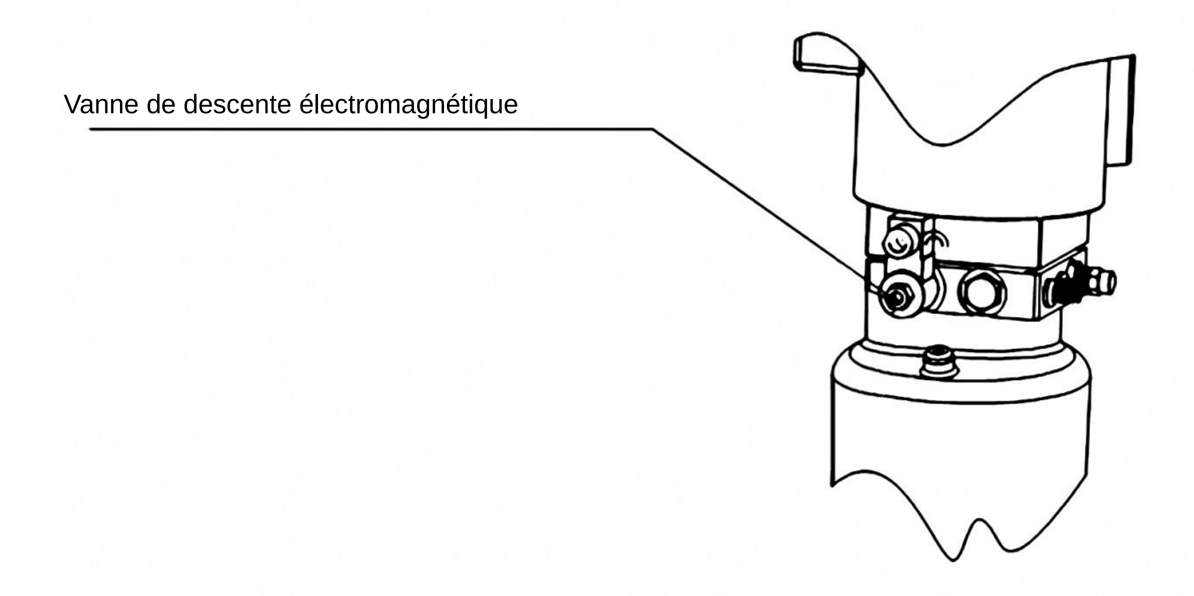



c. Tirez simultanément sur les quatre aimants positionnés dans les deux colonnes.



b. Actionnez la descente manuelle (fermeture à baïonnette).

(Appuyez sur la vis moletée et tournez-la   vers la gauche = OUVRIR,   vers la droite = FERMER)



# 5. Recherche de pannes

ATTENTION : N'hésitez pas à nous contactez si vous ne parvenez pas à corriger l'erreur vous-même.
Nous vous aiderons aussi rapidement que possible. Par ailleurs, si vous nous faites parvenir une description précise de la panne ou des photos, nous pourrons identifier et résoudre le problème plus rapidement.

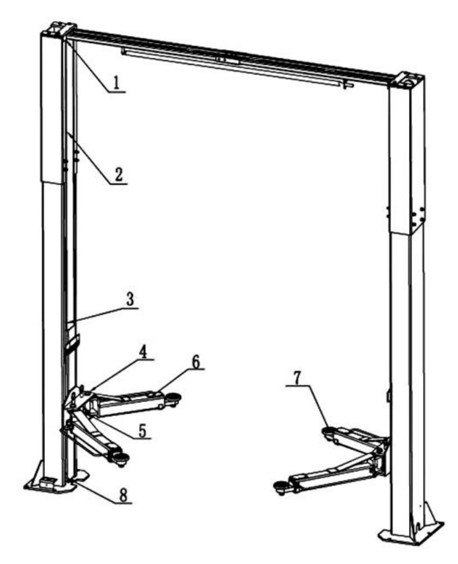
| PROBLEME | CAUSE | SOLUTION |
|---|---|---|
| Bruit inhabituel | Usure au niveau de la face interne des colonnes. | Graissez la face interne des colonnes. |
| | Les colonnes sont encrassées. | Éliminez la saleté. |
| Il est impossible de démarre le moteur et le pont élévateur ne monte pas. | Les branchements se sont détachés. | Vérifiez les câbles et rebranchez-les. |
| | Le moteur est défectueux. | Remplacez-la. |
| | Le fin de course est défectueux / endommagé ou les branchements électriques se sont défaits. | Rebranchez les câbles ou remplacez le fin de course. |
| Le moteur tourne, mais le pont élévateur ne monte pas. | Le moteur tourne dans le mauvais sens | Vérifiez le câblage. |
| | La vanne de surpression s'est défaite ou est encrassée. | Nettoyez ou revissez-la. |
| | La pompe à engrenage est défectueuse. | Remplacez-la. |
| | Le niveau d'huile est trop bas. | Faites l'appoint d'huile hydraulique. |
| | La conduite hydraulique s'est détendue ou s'est défaite. | Fixez ou remplacez-la. |
| | La vanne d'amortissement s'est défaite ou est bloquée / bouchée. | Nettoyez ou fixez-la. |
| Les chariots descendent trop lentement après la montée. | La conduite hydraulique n'est pas étanche. | Vérifiez ou remplacez-la. |
| | Le vérin / piston hydraulique n'est pas étanche. | Remplacez le joint. |
| | La vanne de direction n'est pas étanche. | Nettoyez ou remplacez-la. |
| | La vanne de surpression n'est pas étanche. | Nettoyez ou remplacez-la. |
| | L'électrovanne de descente manuelle ou électrique n'est pas étanche / est encrassée. | Nettoyez ou remplacez-la. |
| La montée est trop lente. | Le filtre à huile est encrassé ou coincé. | Nettoyez ou remplacez-le. |
| | Le niveau d'huile est trop bas. | Faites l'appoint d'huile hydraulique. |
| | La valve de surpression n'est pas bien réglée. | Réglez-la. |
| | L'huile hydraulique est trop chaude (> 45°C) | Remplacez l'huile. |
| | Le joint du vérin est usé. | Remplacez le joint. |
| La descente est trop lente. | La vanne d'étranglement est bloquée / encrassée. | Nettoyez ou remplacez-la. |
| | L'huile hydraulique est encrassée. | Remplacez l'huile. |
| | La valve de descente est encrassée. | Nettoyez-la. |
| | La conduite hydraulique est endommagée / pliée. | Remplacez-la. |
| Le câble en acier est usé. | Il n'a pas été lubrifié au moment de l'installation ou il est usé. | Remplacez-le. |

# 6. Entretien

Un entretien simple, peu onéreux et régulier est synonyme d'une utilisation normale et en toute sécurité du pont élévateur.
Vous trouverez ci-dessous des recommandations pour l'entretien régulier de votre pont élévateur.
La fréquence de l'entretien de votre pont élévateur est à adapter aux conditions d'utilisation.

Les pièces suivantes doivent être lubrifiées :

| Pos. | Description |
|---|---|
| 1 | Poulie supérieure |
| 2 | Câble en acier |
| 3 | Coulisseau |
| 4 | Goupille |
| 5 | Dispositif d'arrêt des bras |
| 6 | Bras de levage |
| 7 | Tampon |
| 8 | Poulie inférieure |




## 6.1 Contrôle quotidien des pièces avant utilisation

Il est très important de procéder à un contrôle quotidien des dispositifs de sécurité avant de mettre le pont élévateur en service !
L'identification d'une avarie avant l'utilisation vous permet de gagner du temps et d'éviter un endommagement plus grave, voire des blessures.

- Avant l'utilisation, vérifiez que les crans de sécurité fonctionnent correctement en écoutant leur bruit.
- Assurez-vous que les conduites hydrauliques sont bien fixées et étanches.
- Vérifiez les raccords entre chaîne et câble en acier ainsi que l'alimentation électrique.
- Assurez-vous que les boulons d'ancrage au sol sont bien serrés.
- Vérifiez le verrouillage des bras de levage.

## 6.2 Contrôle hebdomadaire des pièces

- Vérifiez la mobilité des pièces flexibles.
- Vérifiez l'état des dispositifs de sécurité.
- Vérifiez le niveau d'huile. Le niveau d'huile est correct si les chariots peuvent être levés jusqu'à la position la plus haute. Si ce n'est pas le cas, le niveau d'huile est trop bas.
- Assurez-vous que toutes les vis sont bien serrées.

## 6.3 Contrôle mensuel des pièces

- Assurez-vous que toutes les vis sont bien serrées.
- Vérifiez l'état d'usure des chariots, boulons des bras, bras de levage et autres pièces et lubrifiez-les.
- Vérifiez l'état et la lubrification du câble en acier.

## 6.4 Contrôle annuel des pièces

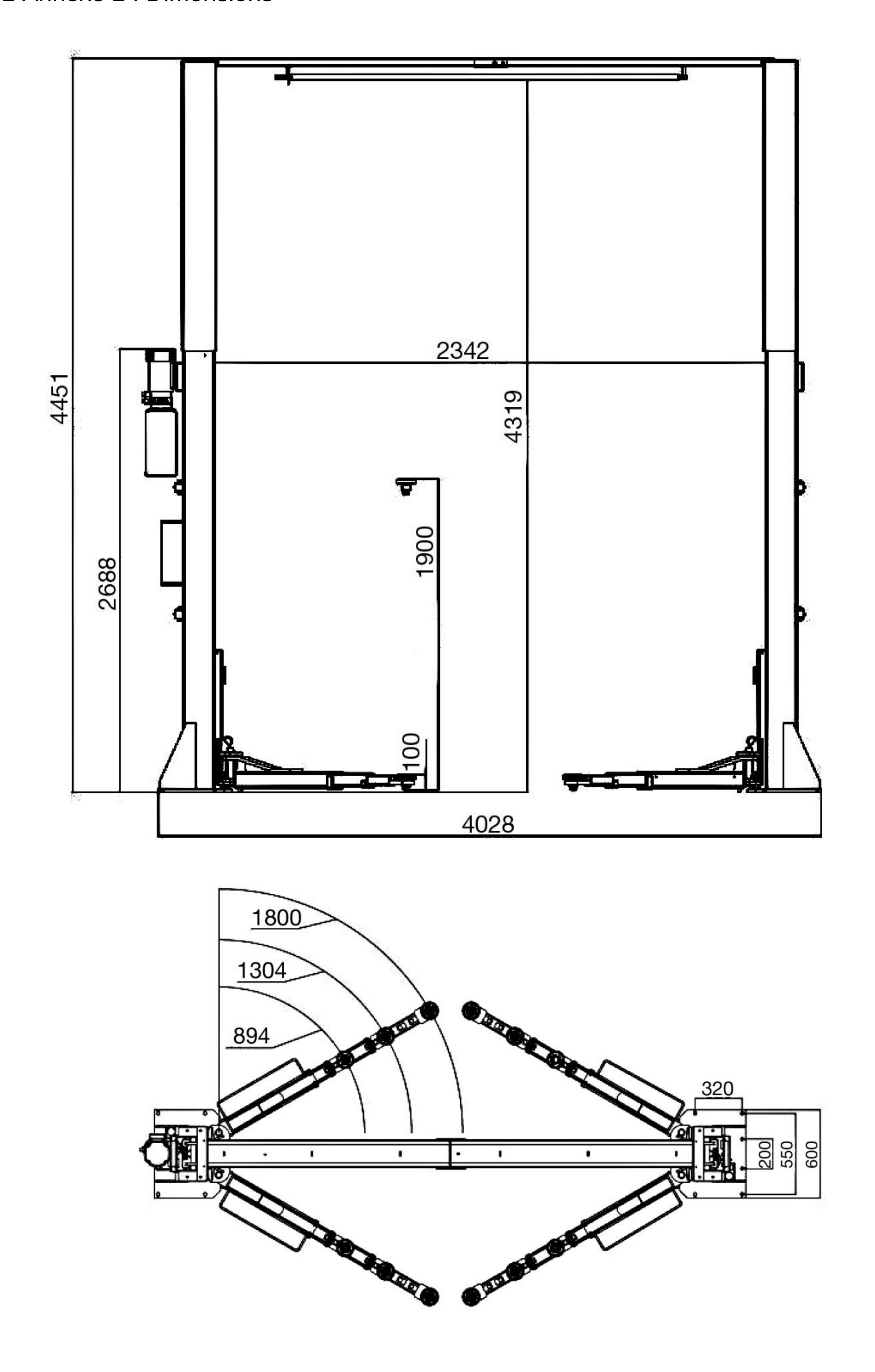
- Vidanger le réservoir d'huile et remplacez l'huile hydraulique.
- Remplacez le filtre à huile.

**Si l'utilisateur suit les recommandations d'entretien énoncées ci-dessus, le bon état du pont élévateur sera maintenu et des accidents pourront être évités.**

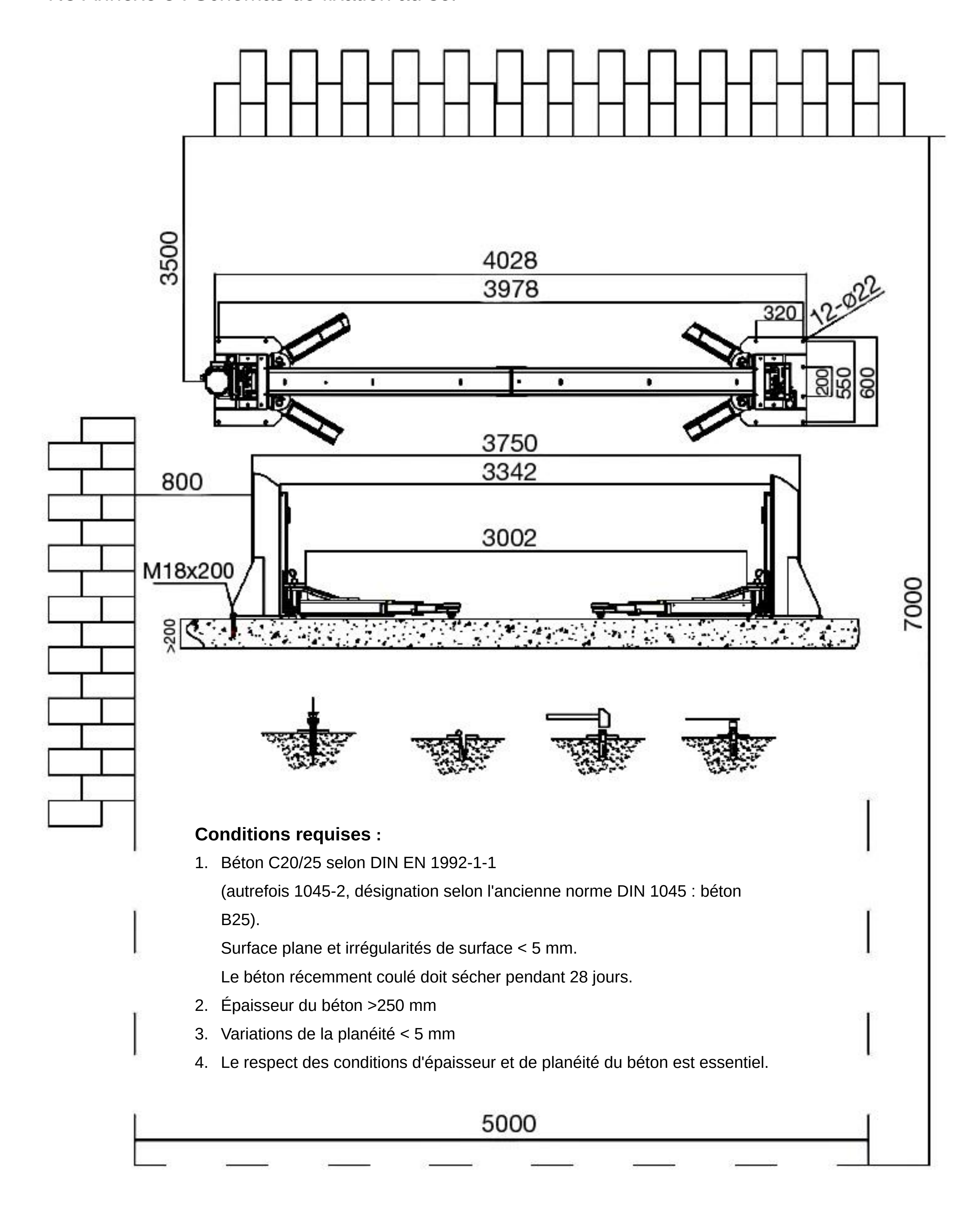
# 7. Annexes | 7.1 Annexe 1 : Pièces fournies

| Pos. | Matériau # | Désignation | Description/schéma | Qté | Description |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bloc moteur | | 1 | Assemblage |
| 2 | 615016009 | Extension de colonne | 6215E-A9 | 2 | Assemblage |
| 3 | 615016006B | Colonne principale | 6215E-A1 | 1 | Assemblage |
| 4 | 615016007B | Colonne | 6215E-A2 | 1 | Assemblage |
| 5 | 615013011 | Assemblage bras de levage | 6255E-A4 | 4 | Assemblage |
| 6 | | Coffret électrique | | 1 | Assemblage |
| 7 | | Pack électroaimant | | 1 | Paquet |
| 8 | 614016005 | Traverse 1 | 6215E-A10-B1 | 1 | Revêtement poudré |
| 9 | 614016006 | Traverse 2 | 6215E-A10-B2 | | Revêtement poudré |
| 10 | 410160023 | Protection / fin de course | 6215E-A10-B3 | 1 | Revêtement poudré |
| 11 | Le carton contient : | | | | |
| | 614013009 | Protection des pieds | 6255E-A4-B1-C7 | 4 | Élément soudé |
| | 615004003C | Chariot | 6254E-A7-B4 | 4 | Assemblage |
| | 615016004B | Protection de vérin | 6215E-A5 | 2 | Assemblage |
| | 624001042 | Conduite hydraulique L=400 | 6214E-A4-B3 | 1 | Assemblage |
| | 420130040B | Protection pour conduite hydraulique | 6255E-A3-B3 | 2 | Caoutchouc |
| | 410060011 | Clip pour conduite hydraulique (grand) | 6214-A1-B2 | 6 | Galvanisé |
| | 612015005 | Goupille | 6255E-A13 | 4 | Galvanisé |
| | 410040061 | Crans de sécurité | 6254E-A13 | 4 | Galvanisé |
| | 420040060 | Électroaimant | 6254E-A15 | 4 | ABS |
| | 612004003 | Extensions de transport | 6254E-A11 | 4 | Galvanisé |
| | 410040071 | Cale de positionnement | 6254E-A17 | 4 | Galvanisé |
| | 410040023 | Protection conduite et câble | 6254E-A18 | 7 | Revêtement poudré |
| | 410010051 | Barre pour protection vérin | 6254E-A1-B5 | 4 | Galvanisé |
| | 201102020 | Vis hexagonale | M10*35 | 4 | Standard |
| | 201102035 | Vis hexagonale | M14*30 | 16 | Standard |
| | 201102034 | Vis hexagonale | M14*25 | 5 | Standard |
| | 201102010 | Vis hexagonale | M6*35 | 1 | Standard |
| | 201102027 | Vis hexagonale | M12*30 | 4 | Standard |
| | 202110004 | Vis à six pans creux | M8*12 | 8 | Standard |
| | 202101021 | Vis cruciforme | M5*10 | 24 | Standard |
| | 202101025 | Vis cruciforme | M5*23 | 12 | Standard |
| | 202101027 | Vis cruciforme | M6*8 | 10 | Standard |
| | 202101031 | Vis cruciforme | M6*16 | 4 | Standard |
| | 202103021 | Vis à tête fraisée cruciforme | M8*16 | 4 | Standard |
| | 204101004 | Rondelle | M6 | 16 | Standard |
| | 204101008 | Rondelle | M14 | 21 | Standard |
| | 203101006 | Rondelle | M10 | 4 | Standard |
| | 204101007 | Rondelle | M12 | 4 | Standard |
| | 204201005 | Rondelle élastique | M10 | 4 | Standard |
| | 204201007 | Rondelle élastique | M14 | 21 | Standard |
| | 204201006 | Rondelle élastique | M12 | 4 | Standard |
| | 203101004 | Écrou | M6 | 9 | Standard |
| | 203101006 | Écrou | M10 | 4 | Standard |
| | 203101008 | Écrou | M14 | 21 | Standard |
| | 204301013 | Dispositif de blocage de l'arbre 38 | 38 | 4 | Standard |
| | 201201007 | Chevilles haute capacité | M18*200 | 10 | Standard |

## 7.2 Annexe 2 : Dimensions



7.3 Annexe 3 : Schémas de fixation au sol




**Conditions requises :**

1. Béton C20/25 selon DIN EN 1992-1-1
   (autrefois 1045-2, désignation selon l'ancienne norme DIN 1045 : béton B25).
   Surface plane et irrégularités de surface < 5 mm.
   Le béton récemment coulé doit sécher pendant 28 jours.
2. Épaisseur du béton >250 mm
3. Variations de la planéité < 5 mm
4. Le respect des conditions d'épaisseur et de planéité du béton est essentiel.

**Caractéristiques du béton:**

- Béton C20/25 (Désignation avant le 01.01.2005 : B25).
- Sol à l'horizontal et de niveau (Tolérance < 5 mm).
- Si nouvelle dalle : Temps de prise et repos : 28 jours.

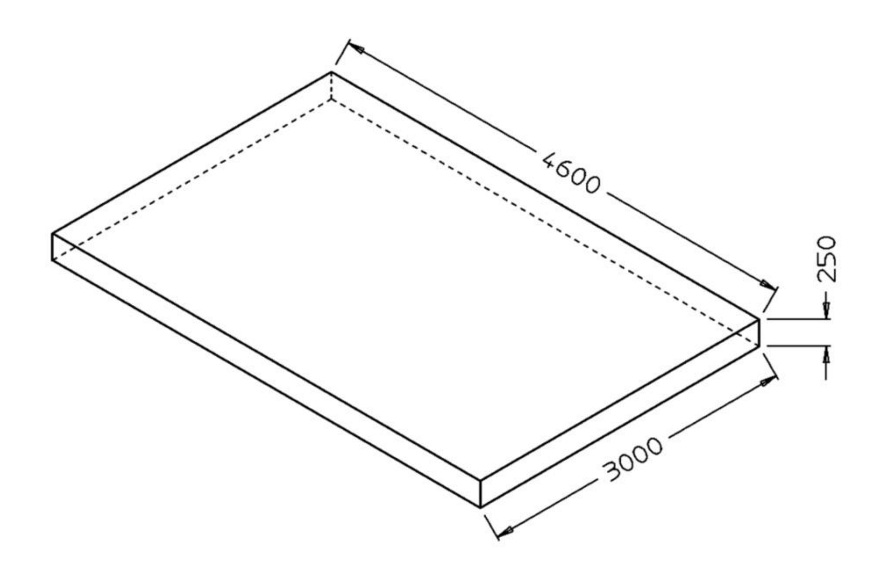
**Dimensions des fondations:**

- Idéalement sur toute la surface du hall devant accueillir le pont. Béton C20/25, épaisseur de 200 mm (jusqu'à 4 T) et épaisseur de 250 mm (pour les ponts de 5 T).

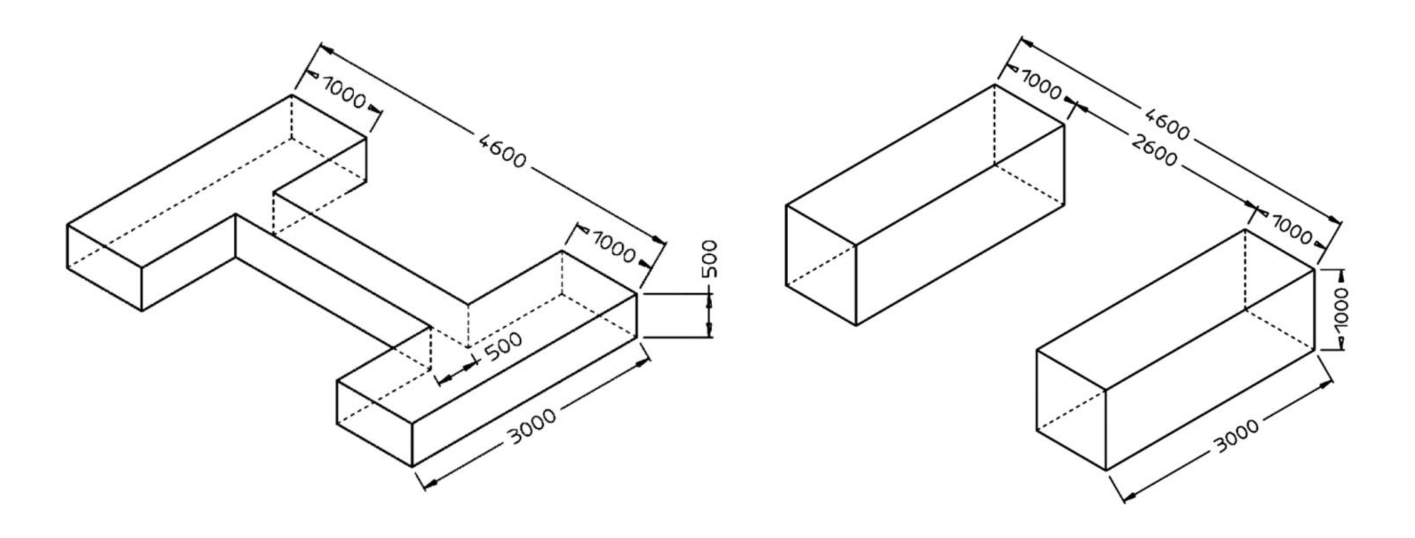
**Dimensions minimales:**

**Ponts 2 colonnes 5T :**

4,6 m x 3 m x 0,25 m




**Alternatif en H** **Alternatif en blocs**



**Important :**

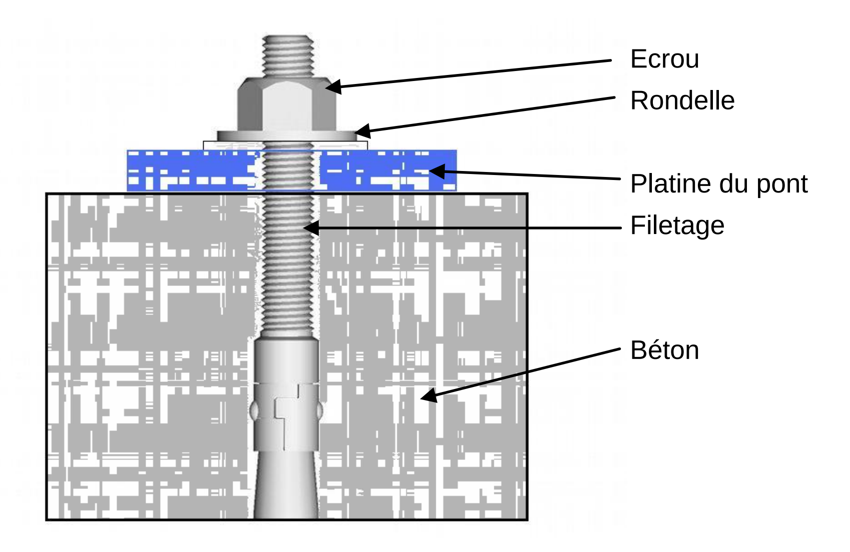
- ➢ Le sol devant recevoir le pont doit être adapté à une charge lourde (par ex. pas de sous sol sablonneux, etc..)
- ➢ Le ferraillage du béton n'est pas obligatoire dans le cas d'une utilisation normale du pont.
- ➢ Dans le doute, il est recommandé de faire poser la dalle de béton par un professionnel.

**En cas d'exposition de la dalle au gel, la dalle de béton doit répondre aux spécifications techniques minimales suivantes :**

| | |
|---|---|
| Classe d'exposition: | XF4 |
| Rapport eau / ciment: | 0,45 |
| Classe de résistance: | C30/37 (statt C20/25) |
| Dosage minimal en ciment: | 340 kg/m³ |

Nous rappelons que les ponts élévateurs ne sont pas destinés à être utilisés en extérieur. Les boitiers électriques répondent aux normes IP54, mais tous les autres composants électriques, moteur, et capteurs répondent aux normes IP44.

**Fixation au sol**

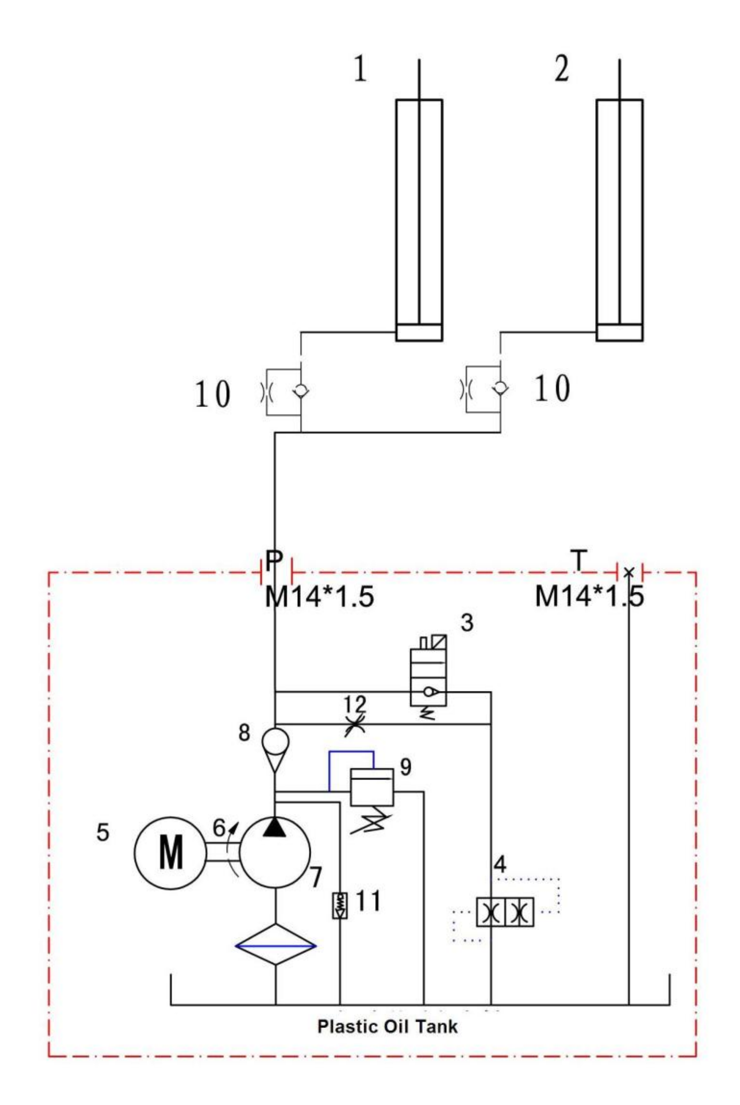


## 7.4 Annexe 4 : Système hydraulique

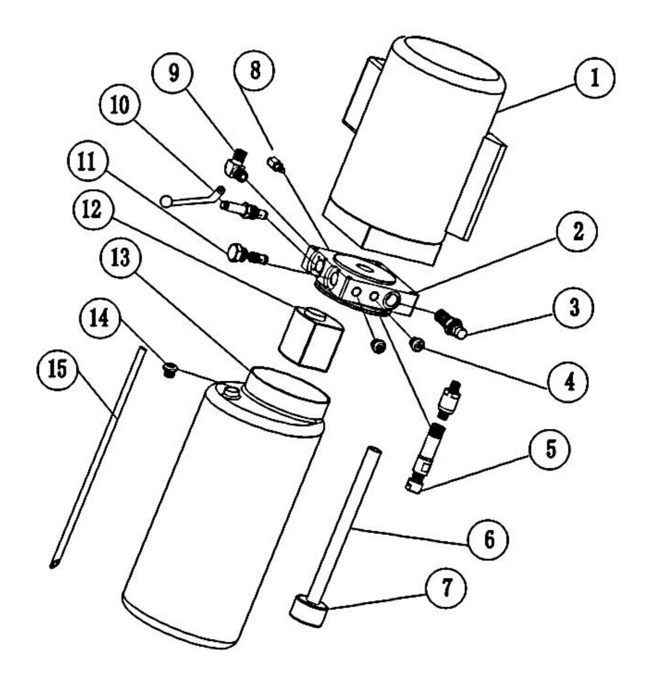
Ce groupe hydraulique est un produit neuf, nécessitant un rodage lors des premières heures d'utilisation. De ce fait, il est IMPERATIF de procéder à un remplacement total de l'huile hydraulique (HLP 32 ou indice de viscosité supérieur)

1) Après les 10 premières heures d'utilisation
2) Après 30 heures d'utilisation
3) Après rodage, la vidange est a effectuer annuellement

Le risque encouru du non-respect de ces consignes est une usure prématurée de l'intégralité du circuit hydraulique (joints de vérins, engrenage de pompe, crépine, etc. …) qui n'entrera pas dans le cadre de la garantie sans justificatif du remplacement de l'huile.
Une facture peut vous être demandée par nos techniciens afin de pouvoir justifier ces vidanges.

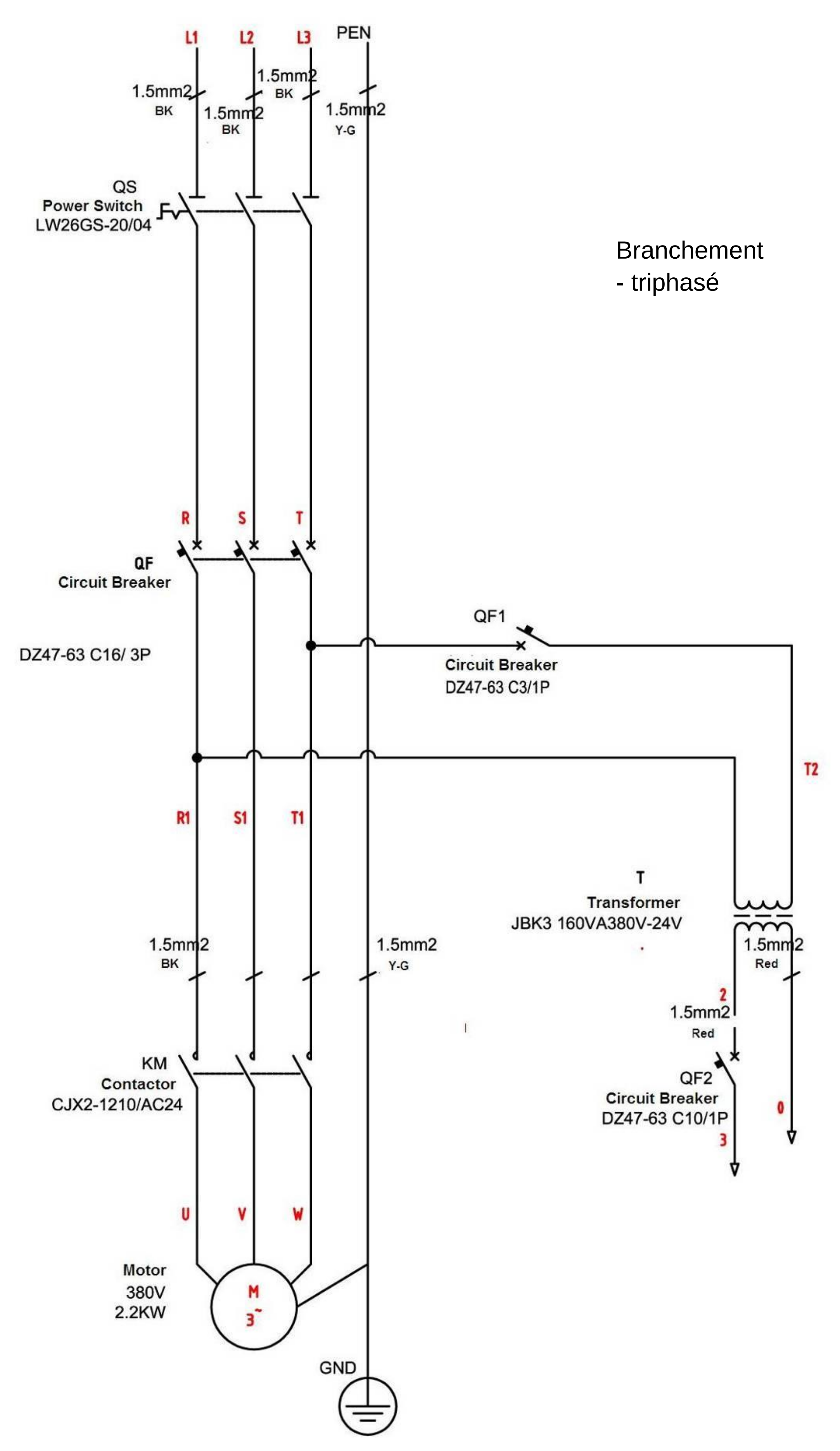


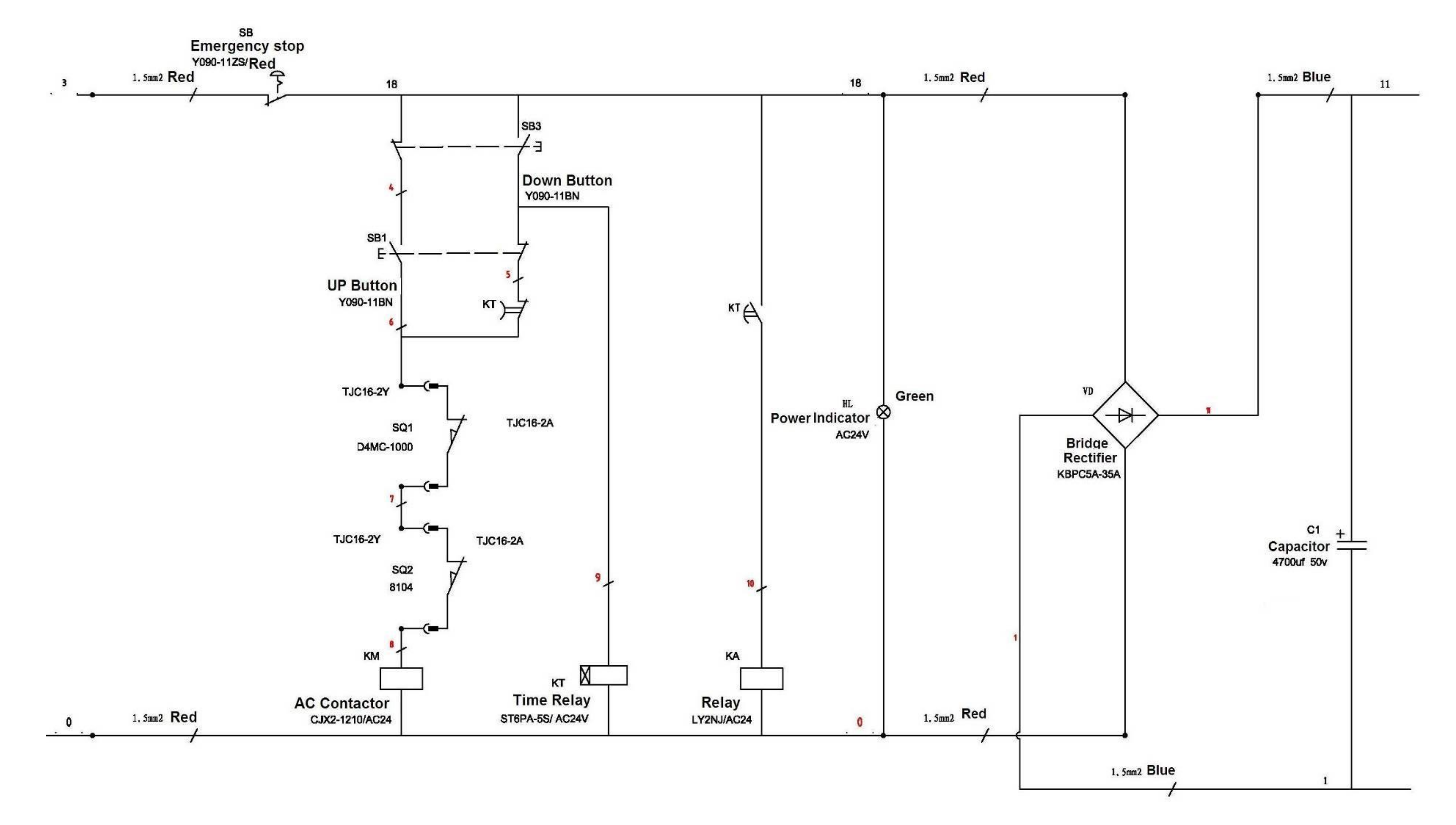

1. Vérin principal
2. Vérin auxiliaire
3. Vanne électromagnétique de descente
4. Vanne d'étranglement réglable
5. Moteur
6. Accouplement
7. Pompe à engrenage
8. Vanne de direction
9. Soupape de limitation de pression
10. Vanne d'étranglement
11. Vanne d'amortissement
12. Vanne de descente d'urgence



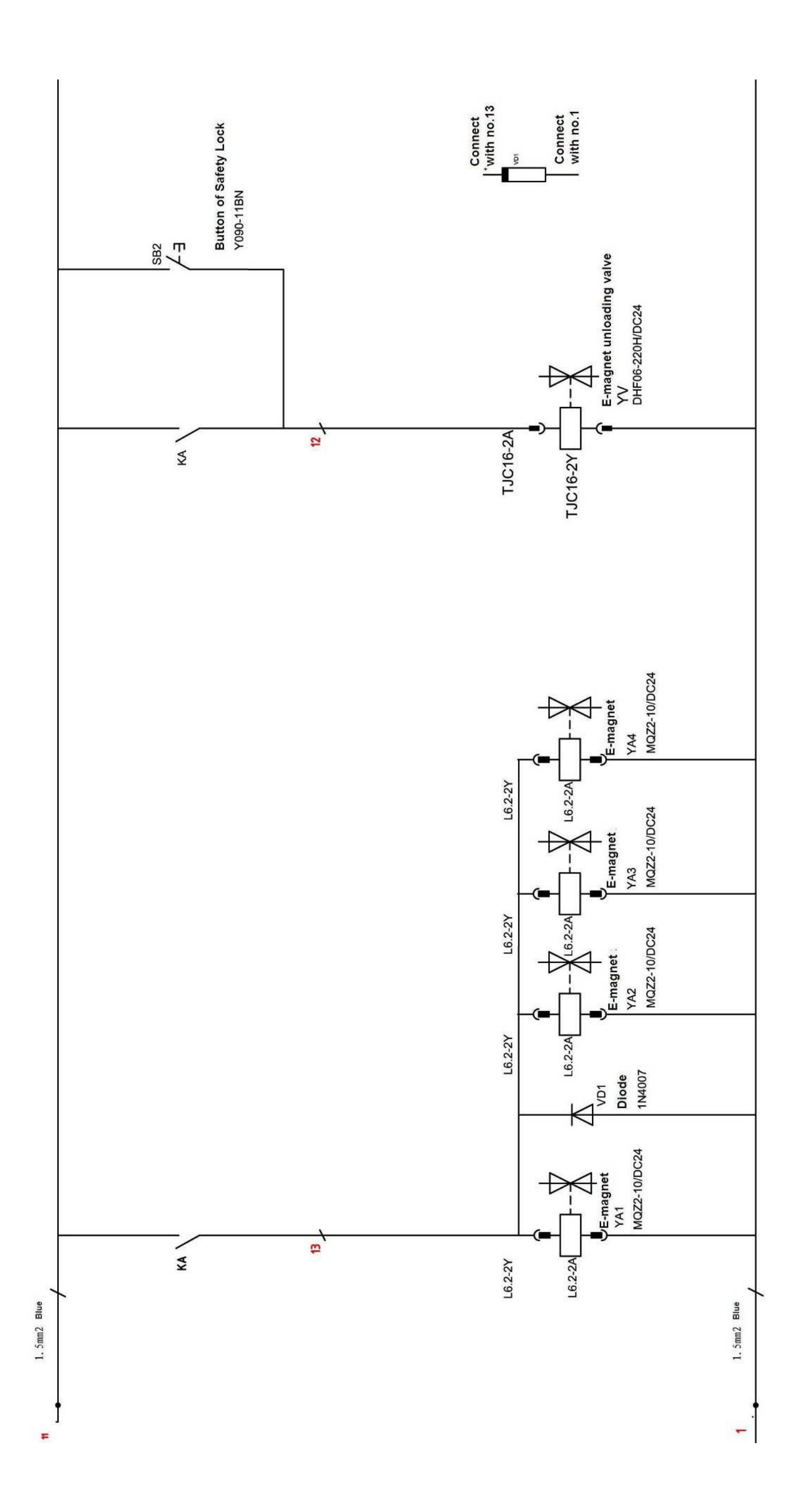

| Pos. | Désignation | Quantité |
|---|---|---|
| 1 | Moteur | 1 |
| 2 | Bloc hydraulique | 1 |
| 3 | Soupape de limitation de pression | 1 |
| 4 | Obturateur | 2 |
| 5 | Vanne d'amortissement | 1 |
| 6 | Tube d'aspiration d'huile | 1 |
| 7 | Filtre à huile | 1 |
| 8 | Vanne d'étranglement (réglable) | 1 |
| 9 | Raccord de la conduite d'huile | 1 |
| 10 | Vanne de descente | 1 |
| 11 | Vanne de direction | 1 |
| 12 | Pompe à engrenage | 1 |
| 13 | Réservoir d'huile | 1 |
| 14 | Bouchon de remplissage | 1 |
| 15 | Retour d'huile | 1 |

7.5 Annexe 5 : Schémas électriques

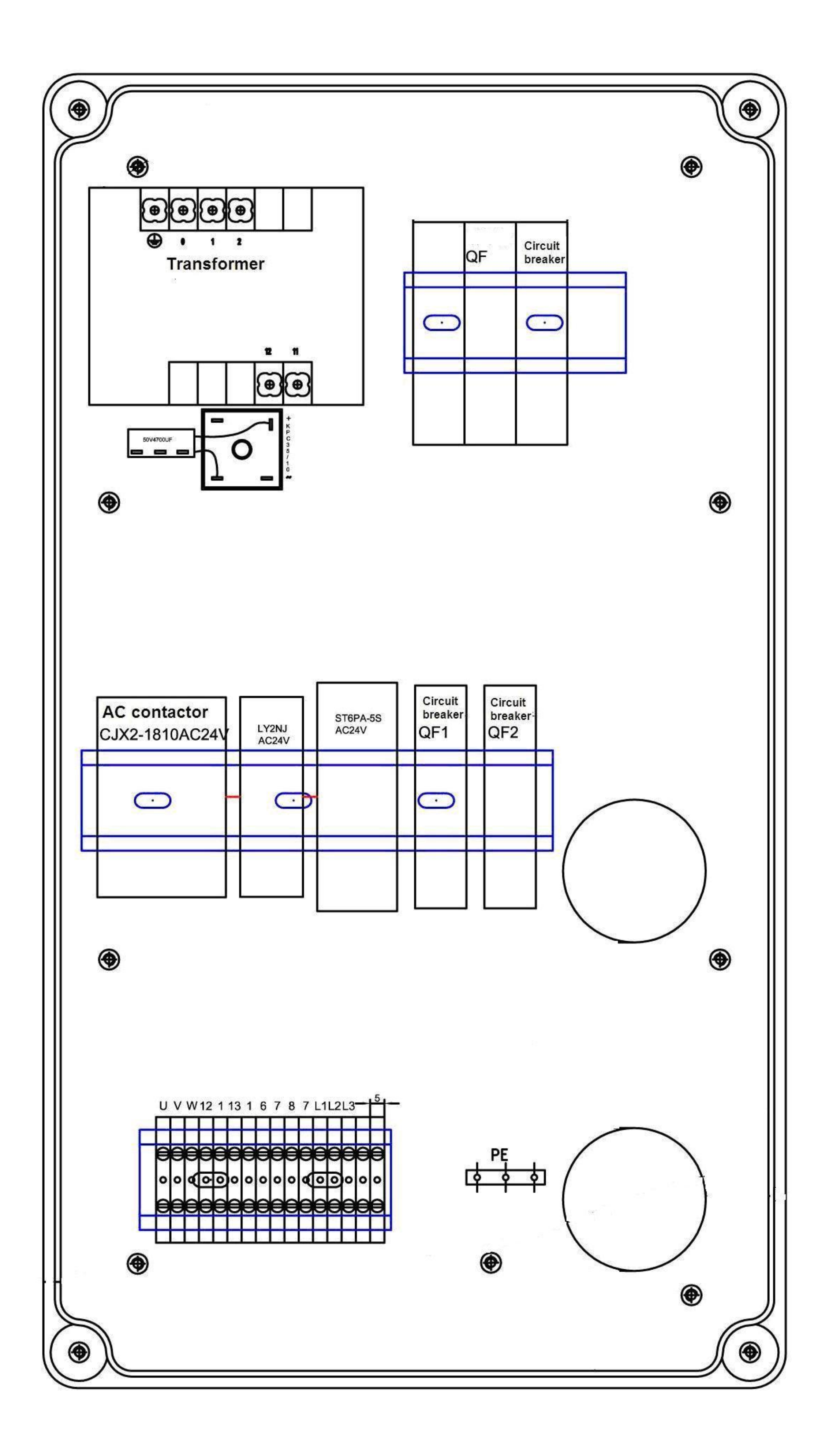




SB
Emergency stop
Y090-11ZS/Red
3
1.5mm2 Red
18
18
1.5mm2 Red
1.5mm2 Blue
11
SB3
4
Down Button
Y090-11BN
SB1
UP Button
Y090-11BN
5
KT
6
KT
TJC16-2Y
SQ1
D4MC-1000
TJC16-2A
7
TJC16-2Y
SQ2
8104
TJC16-2A
HL
Power Indicator
AC24V
Green
VD
Bridge
Rectifier
KBPC5A-35A
C1
Capacitor
4700uf 50v
9
10
1
8
KM
AC Contactor
CJX2-1210/AC24
KT
Time Relay
ST6PA-5S/ AC24V
KA
Relay
LY2NJ/AC24
0
1.5mm2 Red
0
1.5mm2 Red
1.5mm2 Blue
1

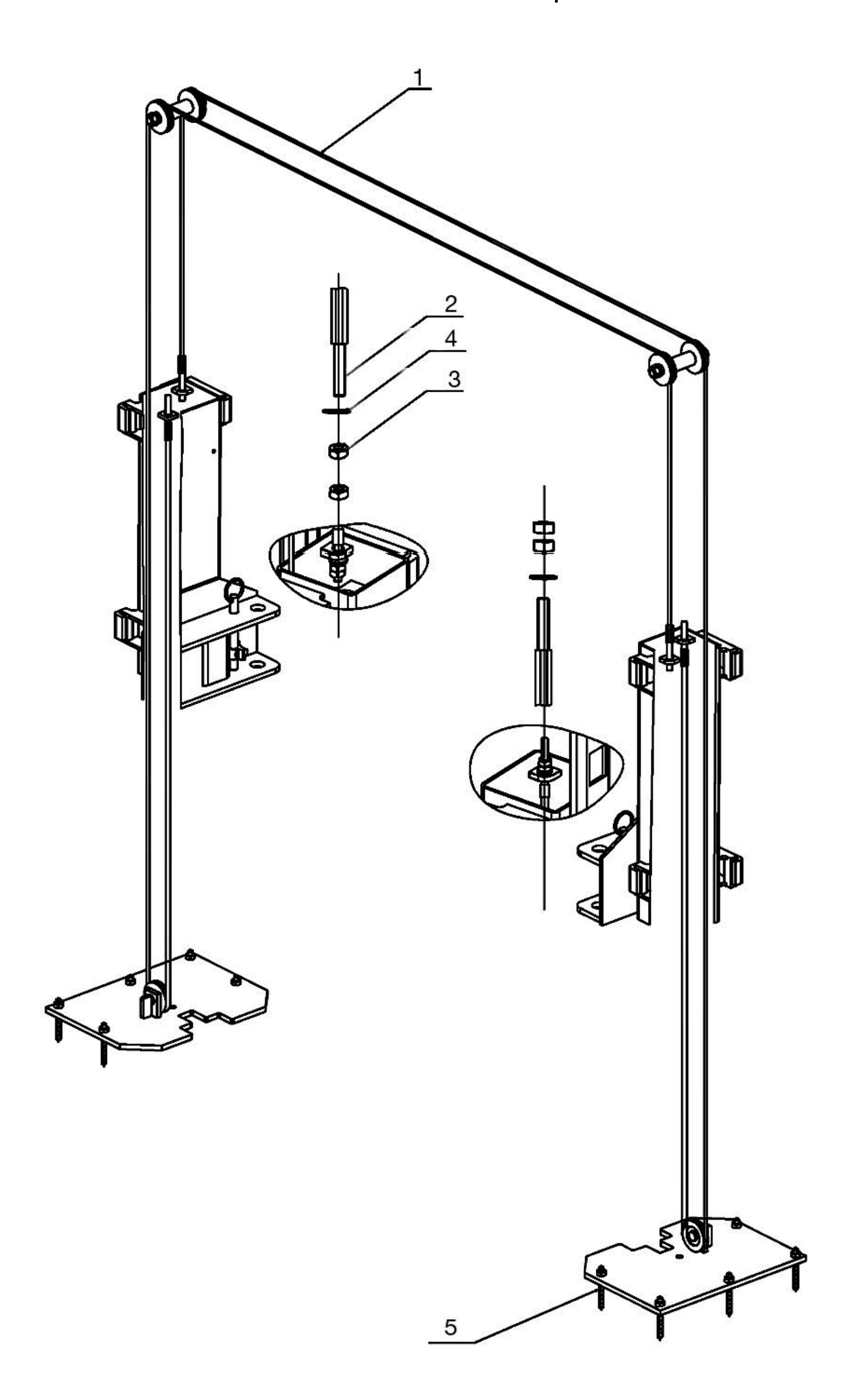


SB2
Button of Safety Lock
Y090-11BN
Connect with no.13
VD1
Connect with no.1
KA
12
TJC16-2A
TJC16-2Y
E-magnet unloading valve
YV
DHF06-220H/DC24
L6.2-2Y
L6.2-2A
E-magnet
YA4
MQZ2-10/DC24
E-magnet
YA3
MQZ2-10/DC24
E-magnet
YA2
MQZ2-10/DC24
VD1
Diode
1N4007
E-magnet
YA1
MQZ2-10/DC24
KA
13
1. 5mm2 Blue
1. 5mm2 Blue
11
1

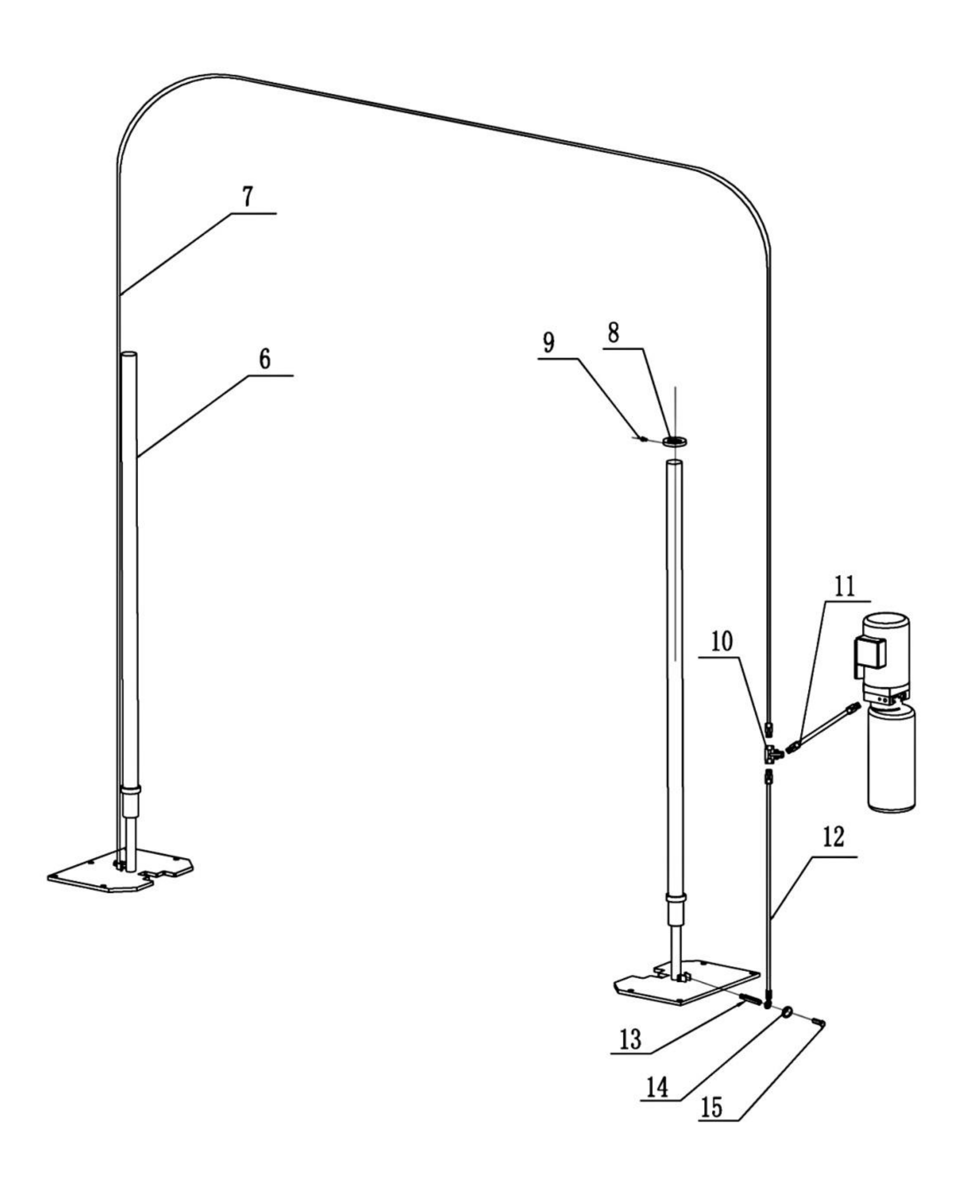


Transformer
0
1
2
12
11
50V4700UF
KPC35/10
QF
Circuit
breaker
AC contactor
CJX2-1810AC24V
LY2NJ
AC24V
ST6PA-5S
AC24V
Circuit
breaker
QF1
Circuit
breaker
QF2
U V W 12 1 13 1 6 7 8 7 L1 L2 L3
5
PE

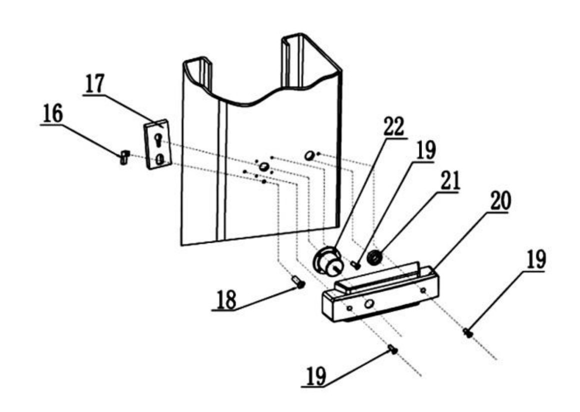
## 7.6 Annexe 6 : Schémas des éléments individuels du pont élévateur



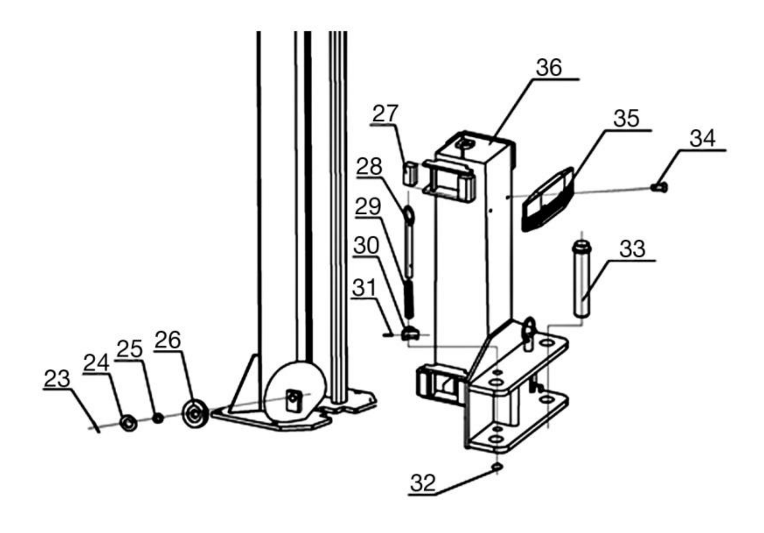

| Pos. | Matériau # | Désignation | Description/schéma | Qté | Description | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 615016001C | Steel cable L=12500mm | | 2 | Assembly | |
| 2 | 615016001C | Steel cable L=12500mm | | 2 | Assembly | |
| 3 | 203101012 | Hex nut M20 | GB/T610-2000 | 8 | Standard | |
| 4 | 204101011 | Class C flat washer M20 | GB/T95-1985 | 4 | Standard | |
| 5 | 201201008 | Expansion bolt M18*200 | | 12 | Standard | |




| | Matériau # | Désignation | Description/schéma | Qté | Description | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 615017013 | Oil cylinder | 6264-A24 | 2 | Assembly | |
| 7 | 624002005B | Φ8rubber oil hose | L=10100（mm） | 1 | Assembly | |
| 8 | 410170101B | Cylinder fix ring | 6264-A24-B1 | 2 | Q235A | |
| 9 | 201102008 | Hex head full swivel screw M6*16 | GB/T5781-2000 | 2 | Standard | |
| 10 | 614006003 | Three-way connector | 6214E-A4-B4 | 1 | Q235A | |
| 11 | 624001042B | Φ8 Rubber oil hose | L=400（mm） | 1 | Assembly | |
| 12 | 624002004B | Φ8 Rubber oil hose | L=2265（mm） | 1 | Assembly | |
| 13 | 615015003 | Composite connector | 6255E-A7-B7 | 2 | Assembly | |
| 14 | 207103025 | Composite washer | 13.7*20*1.5 | 4 | Copper | |
| 15 | 615015003 | Composite connector | 6255E-A7-B7 | 2 | Assembly | |



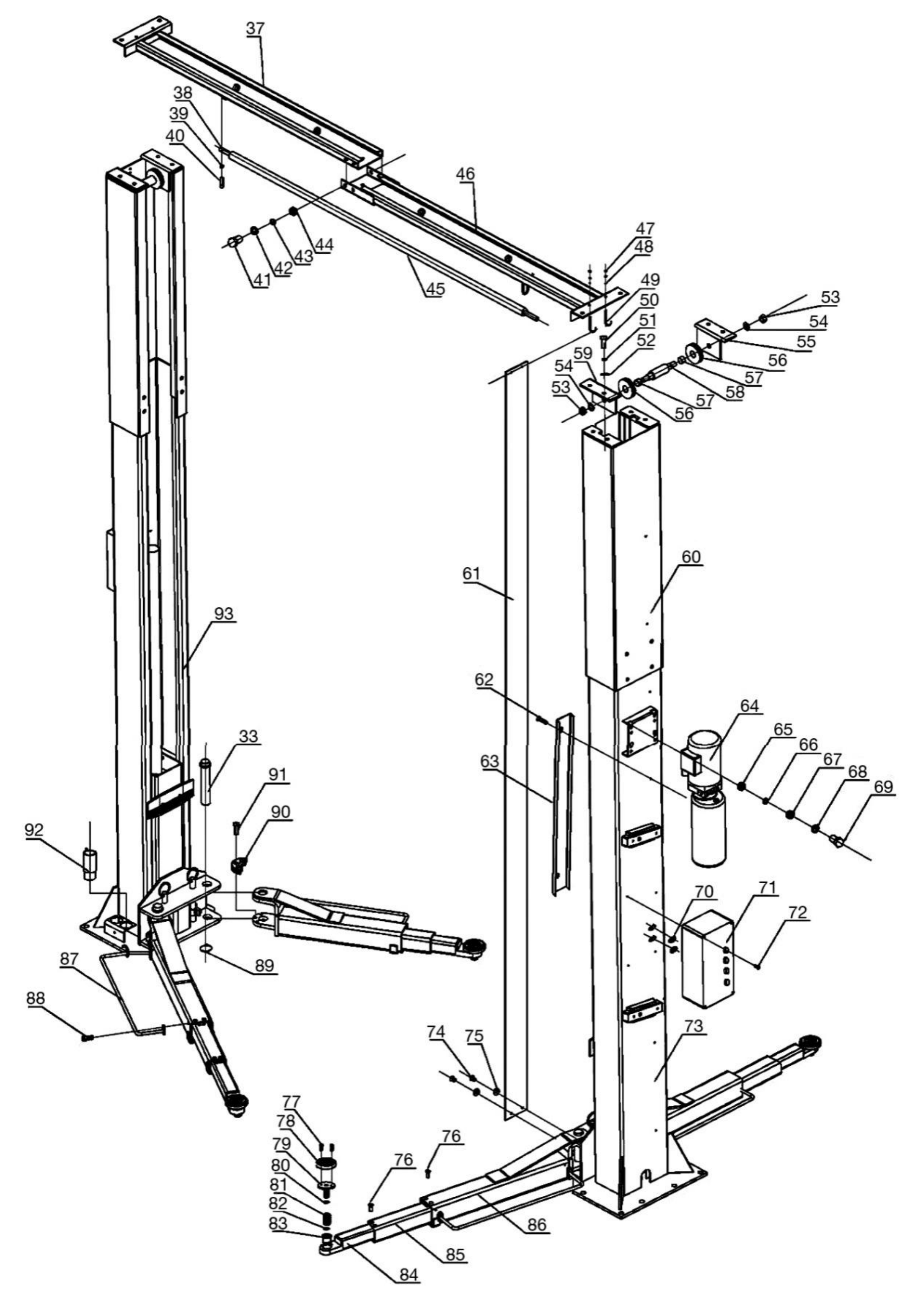

| Pos. | Matériau # | Désignation | Description/schéma | Qté | Description | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 410040071 | Positioning block | 62154E-A17 | 4 | Q235A | |
| 17 | 410040051 | Safety locking plate | 6254E-A13 | 4 | Q235A | |
| 18 | 202101031 | Cross socket cap head screw M6*16 | GB/T818-2000 | 4 | Standard | |
| 19 | 202101021 | Cross socket cap head screw M5*10 | GB/T818-2000 | 24 | Standard | |
| 20 | 420040100 | Electromagnet protector | 6254E-A15 | 4 | Plastic | |
| 21 | 420040020 | Φ20 hose clip | 6254E-A22 | 4 | Caoutchouc | |
| 22 | 330310005 | Electromagnet(small) | 6254E-A14 | 4 | Assembly | |




| Pos. | Matériau # | Désignation | Description/schéma | Qté | Description | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 206201001 | Cottor pin Φ2.5*30 | GB/T610-2000 | 2 | Standard | |
| 24 | 410010031 | Washer | 6254E-A1-B3 | 2 | Zinc-plating | |
| 25 | 205101008 | Bearing 2518 | SF-1 | 2 | Standard | |
| 26 | 6255E-A1-B2 | Pulley | 6254E-A1-B2 | 2 | Zinc-plating | |
| 27 | 420010010 | Sliding block | 6254E-A2-B5 | 16 | Nylon | |
| 28 | 612015006B | Pulling pod | 6255E-A3-B4 | 4 | Zinc-plating | |
| 29 | 410150121 | Pressure spring | 6254E-A2-B4 | 4 | Zinc-plating | |
| 30 | 410150111 | Teeth block | 6254E-A2-B3 | 4 | Zinc-plating | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 206102006 | Elastic pin 5*35 | GB/T879.1-2000 | 4 | Standard | |
| 32 | 204301008 | Type B circlip 22 | GB/T894.2-1986 | 4 | Standard | |
| 33 | 612015005 | Shaft | 6255E-A13 | 4 | Zinc-plating | |
| 34 | 202103021 | Cross socket flat head screw M8*16 | GB/T819.1-2000 | 4 | Standard | |
| 35 | 420130040B | Protection rubber pad | 6255E-A3-B3 | 2 | Caoutchouc | |
| 36 | 614016003B | Carriage | 6215E-A3-B1 | 2 | Welded | |

## 7.7 Annexe 7 : Liste des pièces de rechange



| Pos. | N° de cde | Désignation | N° schéma / Réf. | nb | Description | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | 614016006 | Cross beam (in) | 6215E-A10-B2 | 1 | Welded | |
| 38 | 410160023 | Roof protection bar | 6215E-A10-B3 | 1 | Q235A | |
| 39 | 203103005 | Hex locking nut with non-metalic insert M6 | GB/T889.1-2000 | 1 | Standard | |
| 40 | 201102010 | Hex head full swivel screw M6*35 | GB/T5781-2000 | 1 | Standard | |
| 41 | 201102034 | Hex head full swivel screw M14*25 | GB/T5781-2000 | 5 | Standard | |
| 42 | 204101008 | Flat washer M14 | GB/T95-1985 | 5 | Standard | |
| 43 | 204201007 | Spring washer M14 | GB/T93-1987 | 5 | Standard | |
| 44 | 203101008 | Hex nut M14 | GB/T610-2000 | 5 | Standard | |
| 45 | 420060010 | Black foam | | 1 | Foam | |
| 46 | 614016005 | Cross beam (out) | 6215E-A10-B1 | 1 | Welded | |
| 47 | 203101004 | Hex nut M20 | GB/T6170-2000 | 8 | Standard | |
| 48 | 204101004 | Flat washer M6 | GB/T95-1985 | 4 | Standard | |
| 49 | 410010051 | Rod of chain protection cloth | 6254E-A1-B5 | 4 | Standard | |
| 50 | 201102027 | Hex head full swivel screw M12*30 | GB/T5781-2000 | 4 | Standard | |
| 51 | 204201006 | Spring washer M12 | GB/T93-1987 | 4 | Standard | |
| 52 | 204101008 | Flat washer M12 | GB/T95-1985 | 4 | Standard | |
| 53 | 203101012 | Hex nut M20 | GB/T6170-2000 | 1 | Standard | |
| 54 | 204101011 | Flat washer M20 | GB/T95-1985 | 1 | Standard | |
| 55 | 410060033 | Left supporting bracket | 6214E-A22-B1 | 2 | Q235A | |
| 56 | 410130051 | Pulley | 6255E-A1-B2 | 4 | Q235A | |
| 57 | 205101008 | Bearing 2518 | SF-1 | 4 | Standard | |
| 58 | 410160011 | Shaft of up pulley | 6215E-A9-B3 | 2 | Zinc-plating | |
| 59 | 410060023 | Right supporting bracket | 6214E-A22-B3 | 2 | Q235A | |
| 60 | 614016004 | Extending post | 6215E-A9-B1 | 2 | Welded | |
| 61 | 615016004 | Chain protection cloth | 6215E-A5 | 2 | Assembly | |
| 62 | 202101026 | Cross socket cap head screw M5*30 | GB/T818-2000 | 16 | Standard | |
| 63 | 410040023 | Hose protector | 6254E-A18 | 8 | Q235A | |
| 64 | | Hydraulic powet unit | 6215E | 1 | Assembly | |
| 65 | 203101006 | Hex nut M10 | GB/T6170-2000 | 4 | Standard | |
| 66 | 204201005 | Spring washer M10 | GB/T93-1987 | 4 | Standard | |
| 67 | 420040010 | Anti-shock pad | 6254E-A23 | 4 | Caoutchouc | |
| 68 | 204101006 | Flat washer M10 | GB/T95-1985 | 4 | Standard | |
| 69 | 201102020 | Hex head full swivel screw M10*35 | GB/T5781-2000 | 4 | Standard | |
| 70 | 420040030 | Φ40 hose clip | 6254E-A21 | 2 | Caoutchouc | |
| 71 | | Control box | 6255E | 1 | Assembly | |
| 72 | 202101021 | Cross socket cap head screw M5*10 | GB/T818-2000 | 4 | Standard | |
| 73 | 614016001B | Power side post | 6215E-A1-B1 | 1 | Welded | |
| 74 | 202101027 | Cross socket cap head screw M6*8 | GB/T818-2000 | 4 | Standard | |
| 75 | 204101004 | Flat washer M6 | GB/T95-1985 | 4 | Standard | |
| 76 | 202103019 | Cross socket flat head screw | GB/T819.1-2000 | 16 | Standard | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M8*10 | | | | |
| 77 | 202111007 | Hex socket flat head screw M8*20 | GB/T70.3-2000 | 8 | Standard | |
| 78 | 420130010 | Rubber lifting pad | 6214EKZ-A4-B4-C4 | 4 | Caoutchouc | |
| 79 | 612013001 | Lifting tray | 6214EKZ-A4-B4-C1 | 4 | Welded | |
| 80 | 204302001 | Circlip 35 | GB/T895.2-1986 | 4 | Standard | |
| 81 | 410130031 | Swivel sheath | 6214EKZ-A4-B4-C2 | 4 | Zinc-plating | |
| 82 | 204302005 | Circlip 42*2.5 | GB/T895.2-1986 | 8 | Standard | |
| 83 | 410130041 | Inside swivel sheath | 6214EKZ-A4-B4-C3 | 4 | Zinc-plating | |
| 84 | 614013007 | Short arm | 6255E-A4-B3 | 4 | Welded | |
| 85 | 614013006 | Mid arm | 6255E-A4-B2 | 4 | Welded | |
| 86 | 614013005 | Lifting arm | 6255E-A4-B1 | 4 | Welded | |
| 87 | 614013009 | Feet protection fender | 6255E-A4-B1-C7 | 4 | Welded | |
| 88 | 202110004 | Hex socket cylinder button head screw M8*12 | GB/T70.2-2000 | 8 | Standard | |
| 89 | 204301013 | Circlip 38 | GB/T894.2-1986 | 4 | Standard | |
| 90 | 410150131 | Teeth block | 6254E-A7-B6 | 4 | Q235A | |
| 91 | 202109041 | Hex socket cylinder head screw M10*20 | GB/T70.1-2000 | 12 | Standard | |
| 92 | 612013002 | Height adapter | 6214EKZ-A4-B5 | 4 | Zinc-plating | |
| 93 | 614016002B | Post | 6215E-A2-B1 | 1 | Welded | |

## Adaptateur spécial pour camionnette

| Pièce | N° de cde | Désignation | N° schéma | nb | Description | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Adapter Sprinter 2 / Crafter | TW04003 | 2x 2 | Assemblage | |
| 2 | | Adapter Master 3 / Movano B / NV400 | TW04016 | 2x 2 | Assemblage | |
| 3 | | Adapter Ducato 3 / Jumper 2 / Boxer 2 | TW04014 | 2x 2 | Assemblage | |

## 7.8 Annexe 8 : Liste des pièces de rechange | Électronique

| Pos. | N° de cde | Désignation | Spécification | nb | Photo | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 320304001 | Interrupteur principal | LW26GS-20/04 | 1 | | |
| 2 | 320401001 | Bouton | Y090-11BN | 3 | | |
| 3 | 320201001 | Voyant lumineux | AD17-22G-AC24 | 1 | | |
| 4 | 320101054 | Transformateur | JBK-160VA220V-24V | 1 | id. n°7 | |
| 5 | 320101055 | Transformateur | JBK-160VA230V-24V | 1 | id. n°7 | |
| 6 | 320101056 | Transformateur | JBK-160VA240V-24V | 1 | id. n°7 | |
| 7 | 320101057 | Transformateur | JBK-160VA380V-24V | 1 | | |
| 8 | 320101058 | Transformateur | JBK-160VA400V-24V | 1 | id. n°7 | |
| 9 | 320101059 | Transformateur | JBK-160VA415V-24V | 1 | id. n°7 | |
| 10 | 320901001 | Contacteur | CJX2-1210/AC24 | 1 | | |
| 11 | 320801001 | Coupe-circuit automatique | DZ47-63 C16 /3P | 1 | | |
| 12 | 320802001 | Coupe-circuit automatique | DZ47-63 C32 /2P | 1 | | |
| 13 | 320803001 | Coupe-circuit automatique | DZ47-63 C3 /1P | 1 | | |
| 14 | 320803005 | Coupe-circuit automatique | DZ47-63 C6 /1P | 1 | id. n°13 | |
| 15 | 320301002 | Interrupteur de fin de course | D4MC1000 | 1 | | |
| 16 | 320301011 | Interrupteur de fin de course | TZ8108 | 1 | | |

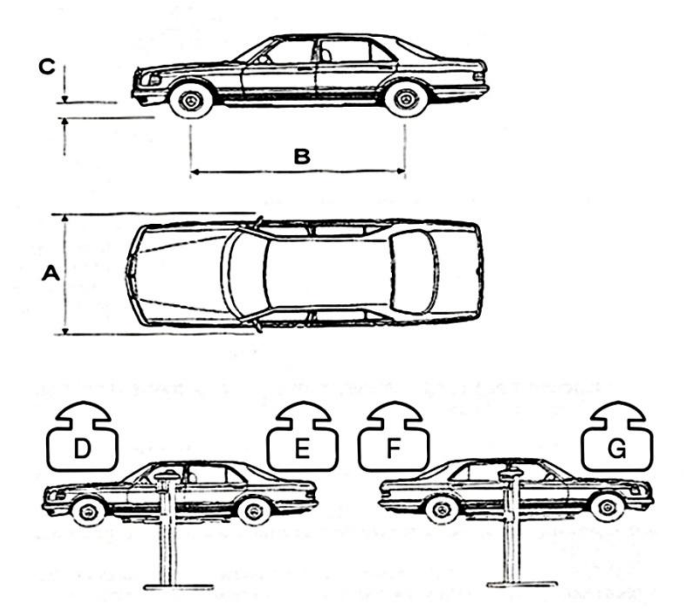
| Pos. | N° de cde | Désignation | Spécification | nb | Photo | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 321002001 | Redresseur en pont | KBPC5A-35A | 1 | | |
| 18 | 321001004 | Condensateur | 4700UF/50V | 1 | | |
| 19 | 321204002 | Coffret électrique | grand | 1 | | |
| 20 | 320601004 | Relais | LY2NJ/AC24 | 1 | | |
| 21 | 320601009 | Support de relais | PTF-08A | 1 | | |
| 22 | 320602001 | Relais temporisé | ST6PA-5S/AC24V | 1 | | |
| 23 | 620602006 | Support de relais temporisé | PYF-08A | 1 | | |

## 7.8 Annexe 8 : Liste des pièces de rechange | Partie machine

| Pos. | N° de cde | Désignation | N° schéma /spécifications | nb | Description | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 420010010 | Slider | 6254E-A2-B5 | 16 | Nylon 1010 | |
| 2 | 420040050B | Patin en caoutchouc | 6254E-A7-B4-C4 | 4 | Caoutchouc | |
| 3 | 207101022 | Joint d'étanchéité en | ID 7.6*2.62 | | | |
| 4 | 207103002 | Joint d'étanchéité en | B7-50*40*7 | | | |
| 5 | 207105004 | Joint anti-poussière | DHS38(38*46*6) | | | |

## 7.9 Annexe 9 : Conditions de dimensions et de poids du véhicule

Dimensions et charges maximales supportées par les bras de levage !




| N° du modèle | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (kg) | E (kg) | F (kg) | G (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TW 250 B4.5 | 2720 | 3850 | 100 | 2800 | 2200 | 2800 | 2200 |

## 7.10 Annexe 10 : section du bloc hydraulique

